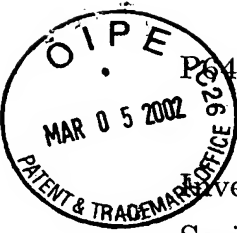


2800 GP/2862 #5 8-12-02

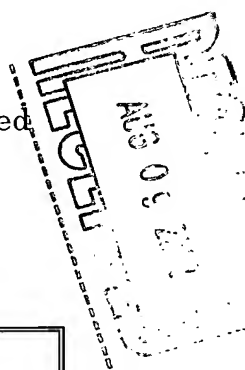


Pg 406a

PATENT

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

Inventors: Katsuhito Kitahara, et al. Group Art Unit: 2862
Serial No.: 10/026,157 Examiner: Not Yet Assigned
Filed: December 18, 2001
Title: SYSTEM AND METHOD FOR PROCESSING IMAGE DATA, COMPUTER PROGRAM FOR PERFORMING THE METHOD AND DATA STORAGE. MEDIUM CARRYING THE PROGRAM



CERTIFICATE OF MAILING

I hereby certify that this correspondence and the documents referred to as attached herein are being deposited with the United States Postal Service on this date in an envelope as "First Class Mail" service addressed to the Assistant Commissioner for Patents, Washington, DC 20231.

Date: February 21, 2002

Virginia Silva
Virginia Silva

SUBMISSION OF PRIORITY DOCUMENTS

Assistant Commissioner for Patents
Washington, D.C. 20231

Sir:

Enclosed are the certified copies of the Japanese patent applications listed below. The claim of priority under 35 USC §119 in the above identified application is based on these Japanese patent applications.

Japanese Patent Applications

<u>Number</u>	<u>Date Filed</u>
2001-000671	January 5, 2001
2001-029749	February 6, 2001

Respectfully submitted,

Michael T. Gabrik
Michael T. Gabrik
Attorney for Applicants
Registration No. 32,896

Please address all correspondence to:
Epson Research and Development, Inc.
Intellectual Property Department
150 River Oaks Parkway, Suite 225
San Jose, CA 95134
Customer No. 20178
Phone: (408) 952-6000
Fax: (408) 954-9058

Date: February 21, 2002

Submission of Priority Documents With Postcard
Customer No. 20178

RECEIVED

AUG 08 2002

Technology Center 2600

RECEIVED

MAR 11 2002

TC 2800 MAIL ROOM

CERTIFIED C
PRIORITY DOCUMENT

日本国特許庁
JAPAN PATENT OFFICE



別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されて
いる事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed
with this Office

出願年月日
Date of Application:

2001年 1月 5日

出願番号
Application Number:

特願2001-000671

出願人
Applicant(s):

セイコーエプソン株式会社

RECEIVED
APR -3 2002
TECHNOLOGY CENTER 2800

RECEIVED
MAR 11 2002
TC 2800 MAIL ROOM

CERTIFIED COPY OF
PRIORITY DOCUMENT

RECEIVED

AUG 08 2002

Technology Center 2600

2001年12月28日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office



【書類名】 特許願

【整理番号】 J0082219

【提出日】 平成13年 1月 5日

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 G06F 3/12
G07G 1/00

【発明者】

【住所又は居所】 長野県諏訪市大和3丁目3番5号 セイコーエプソン株式会社内

【氏名】 横山 和幸

【発明者】

【住所又は居所】 長野県諏訪市大和3丁目3番5号 セイコーエプソン株式会社内

【氏名】 堀内 幸春

【発明者】

【住所又は居所】 長野県諏訪市大和3丁目3番5号 セイコーエプソン株式会社内

【氏名】 北原 克人

【特許出願人】

【識別番号】 000002369

【氏名又は名称】 セイコーエプソン株式会社

【代理人】

【識別番号】 100093388

【弁理士】

【氏名又は名称】 鈴木 喜三郎

【連絡先】 0 2 6 6 - 5 2 - 3 1 3 9

【選任した代理人】

【識別番号】 100095728

【弁理士】

【氏名又は名称】 上柳 雅誉

【選任した代理人】

【識別番号】 100107261

【弁理士】

【氏名又は名称】 須澤 修

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 013044

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 9711684

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 ロゴデータの作成方法、その方法を記録した記録媒体、その方法の実行命令からなるプログラムプロダクト及び、ロゴデータ作成装置

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 以下の工程を備えることを特徴とする、プリンタ内部に登録されるロゴデータを作成するロゴデータの作成方法。

- (a) 少なくとも 2 色を有する画像データ及び／又はテキストデータからなる元データを取得する工程と、
- (b) 少なくとも前記元データの色を所定の色に割り付けるための色指定入力を含む、元データを加工するための設定情報の入力を可能にする設定情報入力工程と、
- (c) 入力された設定情報に応じて、前記元データを加工処理するデータ処理工程と、
- (d) 前記データ処理工程(c)で処理された処理後の前記元データをロゴデータとして出力する工程。

【請求項 2】 前記設定情報入力工程(b)は、少なくとも

- (b1) 前記元データを画像として表示する元データ表示工程と、
- (b2) 前記元データの色を前記プリンタで印刷可能な色に任意に割り付けるための入力を可能にする色情報入力工程を備えることを特徴とする請求項 1 に記載のロゴデータの作成方法。

【請求項 3】 前記元データ表示工程(b1)は、前記元データで使用している色数が所定の数以上である場合には、前記元データの色数を前記所定の数以下に減色処理して第 1 の処理データを生成する工程と、前記第 1 の処理データを画像として表示する工程を備え、

前記色情報入力工程(b2)において、前記第 1 の処理データの各色を前記プリンタで印刷可能な色に割り付けるため、色割り付け指定の入力を可能にすることを特徴とする請求項 2 に記載のロゴデータ作成方法。

【請求項 4】 元データ表示工程(b1)における減色前の前記所定の色数は 8 色であり、前記第 1 の処理データは 8 色以下の色により表示されることを特徴と

する請求項 3 に記載のロゴデータの作成方法。

【請求項 5】 前記色情報入力工程(b2)において割り付け指定可能な色は、プリンタが印刷可能な複数の色及び印刷用紙の色、並びにこれらの色の組み合わせにより作成される複数種類の間色からなることを特徴とする請求項 1 ～ 4 のいずれか 1 項に記載のロゴデータの作成方法。

【請求項 6】 前記色情報入力工程(b2)において割り付け指定可能な色は、単位ピクセルを近接する複数のドットにより構成したときに、当該単位ピクセル内の各ドットで印刷される色の組み合わせにより表現可能な色を含むことを特徴とする請求項 5 に記載のロゴデータの作成方法。

【請求項 7】 前記色情報入力工程(b2)において前記登録画像に割り付け可能な色は、前記プリンタがドット単位で使用可能な第 1 色、第 2 色及び非印刷として表現可能な印刷用紙の色の 3 色であり、前記中間色は前記第 1 色、前記第 2 色及び前記印刷用紙の色からなる前記 3 色の組み合わせにより作り出されることを特徴とする請求項 5 又は 6 に記載のロゴデータの作成方法。

【請求項 8】 前記色情報入力工程(b)において、前記プリンタにより印刷可能な色が黒及び特定の有彩色からなるときに、前記元データ又は第 1 の処理データの無彩色部分を黒又は黒と印刷用紙の色の間色に割り付け指定し、前記元データ又は第 1 の処理データの有彩色部分を前記プリンタが印刷可能な特定の有彩色に割り付けることを特徴とする請求項 7 に記載のロゴデータ作成方法。

【請求項 9】 前記設定情報入力工程(b)はさらに、ロゴデータを登録するプリンタに固有の機能に応じた固有情報を入力可能であり、

前記データ処理工程(c)は、前記入力されたプリンタの固有情報に応じて前記元データを調整処理することを特徴とする請求項 1 ～ 8 のいずれか 1 項に記載のロゴデータの作成方法。

【請求項 10】 前記設定情報入力工程(b)において入力される前記プリンタの固有情報は、印刷用紙の幅を指定する用紙幅情報及び印刷解像度情報を含み、前記データ処理工程(c)は、前記入力された印刷用紙の幅及び印刷解像度を基準にして印刷可能な画像のサイズを算出し、前記元データの画像サイズを調整するようデータ処理を行うことを特徴とする請求項 9 に記載のロゴデータの作成方

法。

【請求項 1 1】 前記元データを取得する工程(a)は、次の工程を備えることを特徴とする請求項1～10に記載のロゴデータの作成方法。

(a1) 画像データ及び／又はテキストデータを入力する工程と、

(a2) 前記入力されたデータを編集する工程と、

(a3) 前記編集したデータを格納する工程。

【請求項 1 2】 前記データを入力する工程(a1)は、少なくとも1個の画像データを取得する工程を備え、

前記編集工程(a2)は、前記取得した画像データのサイズの変更、位置向きの組み合わせを行う工程を備えていることを特徴とする請求項11に記載のロゴデータの作成方法。

【請求項 1 3】 前記編集工程(a2)は、テキストデータを入力する工程を備えたことを特徴とする請求項11又は12に記載のロゴデータの作成方法。

【請求項 1 4】 前記編集工程(a2)は、複数の画像データ又はテキストデータをそれぞれ独立して取り扱い可能に重ね合わせて作成された画像データであることを特徴とする請求項11～13のいずれか1項に記載のロゴデータ作成方法。

【請求項 1 5】 前記元データ表示工程(b1)は、元画像を縮小して表示することを特徴とする請求項2～14のいずれか1項に記載のロゴデータの作成方法。

【請求項 1 6】 さらに、前記格納工程(d)の前に以下の工程を含むことを特徴とする請求項1～15のいずれか1項に記載のロゴデータの作成方法。

(e) 前記工程(c)において前記元データを処理した後の確認画像を表示する工程と、

(f) 前記設定条件を確定するかどうかを確認する入力確認工程と、

(g) 前記入力確認工程(f)において再入力を選択する場合には、前記工程(b)、工程(c)、工程(e)及び工程(f)を繰り返し、前記入力確認工程(f)において再入力を選択する場合には、前記工程(d)の格納処理を行う工程。

【請求項 1 7】 前記確認画像を表示する工程(e)は、確認画像を縮小表示

することを特徴とする請求項16に記載のロゴデータ作成装置。

【請求項18】 前記格納工程(d)は、前記データ処理後のデータをロゴデータとして記憶することを特徴とする請求項1～17のいずれか1項に記載のロゴデータ作成方法。

【請求項19】 前記格納工程(d)は、前記データ処理後のデータをロゴデータファイルとして格納することを特徴とする請求項1～18のいずれか1項に記載のロゴデータ作成方法。

【請求項20】 前記データ格納工程(d)は、複数の画像データ又はテキストデータをそれぞれ独立して取り扱い可能に重ね合わせたファイルとして格納されることを特徴とする請求項1～19のいずれか1項に記載のロゴデータの作成方法。

【請求項21】 請求項1乃至20のいずれか1項に記載のロゴデータの作成方法の各工程を実現するコンピュータプログラムを格納してコンピュータで読み取り可能な情報記録媒体。

【請求項22】 前記情報記録媒体は、前記コンピュータプログラムを、コンパクトディスク、フロッピーディスク、ハードディスク、又は磁気記録テープに記録したことを特徴とする請求項21に記載の情報記録媒体。

【請求項23】 請求項1乃至20のいずれか1項に記載のロゴデータ作成方法の各工程を実現する実行命令セット及びデータセットを備えることを特徴とするコンピュータ・プログラム・プロダクト。

【請求項24】 以下の手段を備えることを特徴とする、プリンタ内部に登録されるロゴデータを作成するロゴデータ作成装置。

少なくとも2色を有する画像データ及び／又はテキストデータからなる元データを取得する元データ取得手段と、

取得した前記元データを表示する元データ表示手段と、

少なくとも前記元データの色を所定の色に割り付けるための色指定入力を含む、前記元データを加工するための設定情報の入力を可能にする設定情報入力手段と、

入力された前記設定情報に応じて、前記元データを加工処理するデータ調整処

理手段と、

前記データ調整処理手段で加工処理された処理後の前記元データをロゴデータとして出力する出力手段。

【請求項 2 5】 前記データ調整処理手段はさらに、
取得した前記元データが所定の数以上の色を有するときには、当該元データの色を前記所定の色数以下に減色する手段を備え、前記元データ表示手段は、前記減色された元データを表示することを特徴とする請求項 2 4 に記載のロゴデータ作成装置。

【請求項 2 6】 前記データ調整処理手段はさらに、
前記プリンタで使用可能な色を組み合わせた中間色を設定する手段を備え、
前記設定情報入力手段は、前記元データの色を前記プリンタで使用可能な色及び前記中間色に割り付け設定可能であることを特徴とする請求項 2 4 又は 2 5 に記載のロゴデータ作成装置。

【請求項 2 7】 前記データ調整処理手段は、面積階調又はドット階調により前記中間色を表現するよう加工処理することを特徴とする請求項 2 6 に記載のロゴデータの作成装置。

【請求項 2 8】 前記データ調整処理手段は、前記プリンタで印刷可能な色が黒色及び特定の有彩色であるときは、前記元データの有彩色部分を前記プリンタで印刷可能な指定された有彩色に割り付けることを特徴とする請求項 2 4 ～ 2 7 に記載のロゴデータ作成装置。

【請求項 2 9】 さらに、
前記データ調整処理手段により加工処理された元データを表示するロゴイメージ表示手段を備えることを特徴とする請求項 2 4 ～ 2 8 に記載のロゴデータ作成装置。

【請求項 3 0】 前記設定情報入力手段はさらに入力確定手段を備えており、当該入力確定手段による確定入力があるまでは、設定情報の入力が可能であり、
前記データ調整処理手段は、確定入力があるまで入力された前記設定情報に応じてデータの確定処理を実行し、

前記ロゴイメージ表示手段は、前記データ調整処理手段からの処理データを随時表示することを特徴とする請求項 29 に記載のロゴデータ作成装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、印刷装置（プリンタ）内部に登録したロゴデータを所定の印刷命令に従って印刷するプリンタに登録するロゴデータを作成する方法、その方法を実現するコンピュータプログラムを格納した記録媒体、その記録方法の実行命令からなるコンピュータ・プログラム・プロダクト及び、ロゴデータを作成する装置に関する。ここにロゴとは、一般的には、例えばPOS端末装置等でレシート上に印刷される店舗又は企業名等を示す特殊デザインのマークを言うが、本明細書では、後述するようにこれらのマークに加えて、宣伝広告情報、クーポン券、告知情報をも含む概念として用いている。

【0002】

【従来の技術】

例えば、POS（販売時点管理システム）端末装置では、商品清算情報を印字するレシートの上に、店舗名又は企業名等からなるロゴを印刷する。POS端末装置で印刷されるロゴは、特殊な装飾文字であったり、特殊なデザインで構成されるものが多く、ほとんどのロゴは画像情報で構成されている。

【0003】

このような画像情報はデータ量が多いため、個々のレシート印刷の度にロゴデータを送信していたのでは、印刷に多くの時間を必要とする。一方、POS端末装置では、購入商品の登録及び清算処理を迅速に行う必要があるため、特に迅速な印刷が求められる。そのため、POS端末装置では、頻繁に印刷を行うロゴ情報をプリンタ内部の不揮発性記憶部に記憶（登録）しておき、所定の印刷命令を受信することにより不揮発性記憶部から登録したロゴを読み出しそのロゴを印刷するようにしている。この様にプリンタに登録することにより、ホスト装置からロゴ情報（主として画像情報）を送信する必要がなくなりホスト装置の負担軽減を図ることができるのみならず、送信時間がかからないので印刷速度を大幅に向

上させることができる。本発明は、このような各種ロゴデータのプリンタへの登録に関するものである。

【 0 0 0 4 】

最近のフルカラープリンタでは、1600万色以上の色数の印刷が可能なものもあり、ほぼ自然色に近い色での印刷が可能となっている。従ってロゴ印刷をフルカラーで行うようにすることも可能であるが、自然色に近い色で印刷を行う場合には、イメージ情報の処理が複雑である上にC（シアン）、M（マゼンダ）、Y（イエロー）、K（黒）等の各種の色毎の印刷パターンデータをビット情報として記憶しておき、これらのドットデータの印刷を実行しなければならない。そのため、フルカラー印刷はモノクロ印刷と比べて、印刷するイメージデータの演算処理、プリンタによるデータの受信、及びその印刷処理時間がかかるため、一般的に印刷速度が遅れ、プリンタの構成が複雑となる。

【 0 0 0 5 】

一方、POS端末装置では、商品の清算時にレシート印刷を行わなければならない必要上、高速性、一定の印刷品質、及び静寂性等に加えて経済性が要求されるため、必ずしもフルカラー印刷が好ましいとはいえない。このように、常にフルカラー印刷が求められるわけではなく、種々の用途に従って、自然色の画像から一定数の色まで減色して印刷することが要求され、そのような要求に適合する製品が提供されることとなる。

【 0 0 0 6 】

POSプリンタの主目的は、購入商品の細目及び金額等の詳細情報等をレシート及びジャーナルに正確に印刷することである。そのため、POSプリンタではカラー印刷の必要性は低いものと考えられており、カラー印刷の潜在ニーズの存在はあまり認識されていなかった。

【 0 0 0 7 】

しかし、POSプリンタで発行されるレシートは、購入商品の細目及び金額等の詳細情報を顧客に伝えるメッセージシートであり、領収書である。従って、レシートは購入商品の登録及び清算処理の終了時に顧客に直接手渡される。多くの顧客は清算に誤りがないかレシートの内容を読み取ることにより確認する。又、

多くの顧客は自宅に帰り、これらのレシートの内容を確認しつつ、家計簿への記録を行う。このように、レシートは個々の顧客に個別的に直接に手渡されるものであり、レシートは顧客にとっても重要な記録であるから大切に取扱われ、通常の広告宣伝用のチラシとは本質的に異なる媒体である。

【0008】

顧客は、受領したレシートの内容をみて購買内容と支払いに間違いがないかを確認する。従って、レシート上に、顧客に興味のある情報を印刷することにより、その情報を顧客に確実に伝えることが可能となる。この場合、できるだけ伝えたい情報の識別性を高めて印刷することが望ましい。例えば、従来のロゴ印刷と同様にして、広告宣伝用の写真又は絵若しくは文字、告知情報等（以下、告知イメージ情報と呼ぶ）をレシート上にカラー印刷することにより、レシートを通じて顧客への商品プロモーション、告知等を行うことが可能となる。レシートは各顧客に個別的に直接渡されるものであり、各顧客への注意喚起力、影響力は通常のチラシ広告、つるし広告に比し各段に大きい。特にカラー印刷が可能になると、識別力も増し、顧客の注意力を強く喚起し、レシートをチェックする度にその存在をアピールすることが可能となり、告知上又は販促上極めて有効である。

【0009】

POSプリンタでは、上述の通り印刷速度と経済性等の観点から、フルカラープリンタではなく、限定された所定の数種類の色（例えば、赤と黒の2色）のみを使用可能なプリンタが主流である。しかし、色数が限定されているとはいえ、カラーイメージ情報を印刷可能なPOSシステムは、単に商品清算登録システムとしてだけでなく、商品販促のツールとしての使用も可能となり、流通分野において今後さらにカラープリンタを搭載したPOSシステムの利用が拡大されるものと予測される。

【0010】

【発明が解決しようとする課題】

このように、カラーロゴ印刷が可能になり印刷目的が多様化してくると、印刷する告知情報及びイメージ情報等に相応してロゴのサイズの指定変更、使用する色の割り付け、解像度の変更等を自由に設定することが望ましい。又使用する

ロゴデータの種類も増え、かつ告知情報の印刷、割引券等の発行、商品広告の印刷等を目的とするロゴデータでは、既に登録済みのロゴデータの内容を少し変更して使用するような使いまわしも頻繁に生じるものと考えられる。

【 0 0 1 1 】

しかし、従来の P O S 端末装置では、登録するロゴデータを画像作成のソフトウェア等により作成し、ロゴ登録専用プログラムによってプリンタに登録していた。又、フルカラー画像をプリンタで印刷可能な色に減色してプリンタに登録するロゴ作成用のソフトもあったが、フルカラーを減色してプリンタで印刷可能な色へ割り付けする場合に、予め定められた色に固定的に色割付が行われていた。そのため、希望する色合い、減色方法を使用して希望するロゴを自由に作成することができないという問題があった。そのため、印刷目的に適するロゴの作成が困難でありカラー P O S プリンタを有効利用できないという問題があった。

【 0 0 1 2 】

本発明は、上述のような問題を解決することを目的とし、ロゴの作成又は変更が容易なロゴ作成方法、その実行命令を記録した記録媒体、及びロゴ作成装置を提供するものである。

【 0 0 1 3 】

又本発明の他の目的は、ロゴの作成時に実際の印刷イメージを確認しながらロゴの色割り付、サイズ、減色方法等の設定変更を行うことができるロゴ作成方法、その実行命令を記録した記録媒体、及びロゴ作成装置を提供することである。

【 0 0 1 4 】

さらに本発明の他の目的は、先に登録したロゴデータを利用して新たなロゴを作成することができるロゴ作成方法、その実行命令を記録した記録媒体、及びロゴ作成装置を提供することである。

【 0 0 1 5 】

尚、本発明は、P O S プリンタに限らず、例えば、銀行の A T M 装置、駐車券発行装置、銀行等の窓口整理券発行装置のプリンタ等でも、特定のイメージ情報を繰り返し印刷するためにロゴデータをプリンタ内部に登録する場合には適用可能である。又、ロゴとは、通常、P O S 端末装置で利用される特殊な装飾文字又

は特殊なデザインで構成される店舗名又は企業名等からなるマークのことである。しかし、本明細書でロゴ、ロゴデータ又はロゴ情報というときには、このような従来のロゴだけでなく、上述したようにPOS端末装置で繰り返し印刷するためにプリンタに登録する広告宣伝、告知情報、クーポン券等のイメージ情報も含む概念として用いている。又、ロゴにはイメージデータのみならず、テキストデータも含むものとし、モノクロ、カラーのいずれも含む。

【0016】

【課題を解決するための手段】

以上の目的を達成するため、本発明の原理にしたがって、下記の発明を開示する。

【0017】

本発明では、画像データ及びテキストデータを組み合わせることにより最終的に登録するロゴの基礎となる元データを作成し、減色方法の指定、元データの複数の色を印刷可能な希望の色へ任意に割り付け、サイズの指定を行えるようにして上記課題を解決する。

本発明の1態様にかかるプリンタ内部に登録されるロゴデータの作成方法は、(a)少なくとも2色の色を有する画像データ及び／又はテキストデータからなる元データを作成する工程と、(b)少なくとも元データで使用している色を特定の任意の色に割り付けるための色指定を含む各種条件設定のための入力を可能にする設定情報入力工程と、(c)入力された設定情報に従って、前記元データを変換処理するデータ処理工程と、(d)前記データ処理工程(c)で処理された処理データをロゴデータとして格納する工程とを備えることを特徴とする。

【0018】

これにより、多数の色を有する元データをより少ない色に割り付ける際に、希望の色に割付設定可能となり、固定的に指定されている色割付指定によると、同一色に割り付けられてしまうために画像の境目がわからなくなる場合等に、境目が明確になるような個別的割り付けが可能となる。又、ロゴ印刷な目的に合わせて、最適の色の割り付けを自由に指定することが可能となる。尚、元データの使用している色数が印刷可能な色を超える場合に限らず、元データが印刷可能な色

が同数又はそれ以下の場合でも、いずれかの色をどのように割り付けるかを自由に指定可能である。

【 0 0 1 9 】

さらに本発明の他の態様では、設定情報入力工程が、少なくとも、元データを画像として表示する元データ表示工程と、元データの色数をプリンタで印刷可能な色に任意に割り付けるための入力を可能にする色情報入力工程とを備えている。

【 0 0 2 0 】

従って、元データのイメージ画像を確認しながら色割付の指定等を行えるため、より適切な割付が可能となる。

【 0 0 2 1 】

又、他の態様では、元データ表示工程が、元データで使用している色数が所定の数以上である場合には、元データの色数を所定の数以下に減色処理して第 1 の処理データを生成する工程と、第 1 の処理データを画像として表示する工程とを備え、色情報入力工程において、第 1 の処理データの各色を前記プリンタで印刷可能な色に割り付けるため、色割り付け指定の入力を可能にする。この態様によると、元データの色数が多い場合には、所定数まで減色処理されてから表示されるので、色の割り付け指定が容易となる。より具体的に説明すると、フルカラーをそのまま色割り付けするのはきわめて煩雑であるが、例えば 8 色まで減色して表示されたものを基準にすると、比較的容易に色割付が可能となる。

【 0 0 2 2 】

さらに、本発明の他の実施態様によると、色情報入力工程において割り付け指定可能な色は、プリンタが印刷可能な複数の色及び印刷用紙の色、並びにこれらの色の組み合わせにより作成される複数種類の間色を含む。例えば、単位ピクセルを近接する複数のドットにより構成すると、各ドットは印刷可能な色で印字できるので、当該単位ピクセル内における各ドット（色）の組み合わせにより表現可能な色（このような色を中間色と呼ぶ）を色情報入力工程において割り付け指定可能である。さらに具体的には、情報入力工程においてロゴデータに割り付け可能な色が、プリンタがドット単位で使用可能な第 1 色、第 2 色、及び非印刷

状態として表現可能な印刷用紙の色の３色であるときには、第１色及び第２色と印刷用紙の色からなる３色の組み合わせにより作り出される色を中間色として指定可能である。

【 0 0 2 3 】

又、本発明の他の態様では、色情報入力工程において、プリンタにより印刷可能な色が黒及び特定の有彩色からなるときに、元データ又は第１の処理データの無彩色部分を黒又は黒と印刷用紙の色の中間色に割り付け指定し、元データ又は第１の処理データの有彩色部分をプリンタが印刷可能な特定の有彩色に割り付けることができる。

【 0 0 2 4 】

本発明の他の態様では、設定情報入力工程においてさらに、ロゴデータを登録するプリンタに固有の機能に応じた固有情報を入力可能であり、データ処理工程において入力されたプリンタの固有情報に応じて元データを調整処理可能である。

【 0 0 2 5 】

この場合において、設定情報入力工程において入力されるプリンタの固有情報は、印刷用紙の幅を指定する用紙幅情報及び印刷解像度情報を含み、データ処理工程が、入力された印刷用紙の幅及び印刷解像度を基準にして印刷可能な画像のサイズを算出し、元データの画像サイズを調整するようデータ処理を行うことも可能である。

【 0 0 2 6 】

さらに本発明のロゴデータ作成方法にかかる他の実施態様では、元データを作成する工程が、画像データ及び／又はテキストデータを入力する工程と、前記入力されたデータを編集する工程と、前記編集したデータを格納する工程を含む。これにより、元データの編集も可能となる。

【 0 0 2 7 】

さらに本発明の実施態様によると、このような元データ取得工程中のデータを入力する工程が、少なくとも１個の画像データを取得する工程を備え、編集工程が、取得した画像データのサイズの変更、位置向きの組み合わせを行う工程を備

えている。これにより、画像の重ね合わせ、組み合わせが可能となる。又、これにテキストデータを加えることも可能である。

【 0 0 2 8 】

本発明の他の態様によると、複数の画像及び／又はテキストデータからなる元データを、複数の画像データ又はテキストデータのそれぞれを独立して処理可能に重ね合わせて作成された画像データとして作成可能である。これにより、ロゴデータを作成するために、元データ中の複数の画像データ、テキストデータをそれぞれ個別に減色処理し、色割り付けする等が可能となる。

【 0 0 2 9 】

さらに、本発明の他の実施態様にかかるロゴデータ作成方法では、元データ表示工程が、元画像を縮小して表示することを含む。

【 0 0 3 0 】

又、さらに本発明の他の実施態様によるロゴデータ作成方法は、元データを設定条件により処理した後のイメージ画像を表示する工程を含む。この場合において、処理後の画像を縮小表示することも可能である。

【 0 0 3 1 】

本発明の実施態様にかかるロゴデータ作成装置は、少なくとも2色を有する画像データ及び／又はテキストデータからなる元データを取得する元データ取得手段と、取得した元データを表示する元データ表示手段と、少なくとも元データの色を所定の色に割り付けるための色指定入力を含む、元データを加工するための設定情報の入力を可能にする設定情報入力手段と、入力された設定情報に応じて、元データを加工処理するデータ調整処理手段と、データ調整処理手段で加工処理された処理後の前記元データをロゴデータとして出力する出力手段を備えることを特徴とする。

【 0 0 3 2 】

又、データ調整処理手段がさらに、取得した元データが所定の数以上の色を有するときには、当該元データの色を所定の色数以下に減色する手段を備え、元データ表示手段が、前記減色された元データを表示することを特徴とする。

【 0 0 3 3 】

又、他の実施態様では、データ調整処理手段がさらに、プリンタで使用可能な色を組み合わせた中間色を設定する手段を備え、設定情報入力手段が、元データの色を前記プリンタで使用可能な色及び中間色に割り付け設定可能であることを特徴とする。この場合には、データ調整処理手段は、面積階調又はドット階調により中間色を表現するよう構成することができる。

【0034】

さらに、他の態様によると、データ調整処理手段が、プリンタで印刷可能な色が黒色及び特定の有彩色であるときは、元データの有彩色部分をプリンタで印刷可能な指定された有彩色に割り付けることが可能である。

又他の態様によると、データ調整処理手段により加工処理された元データを表示するロゴイメージ表示手段を備える。

【0035】

さらに、他の実施態様によるロゴデータ作成装置は、設定情報入力手段が入力確定手段を備えており、当該入力確定手段による確定入力があるまでは設定情報の入力が可能であり、データ調整処理手段が確定入力があるまで入力された設定情報に応じてデータの確定処理を実行し、ロゴイメージ表示手段が、データ調整処理手段からの処理データを随時表示することを特徴とする。これにより、設定情報を入力後の処理画像を確かめながら、何回でも設定情報を変更し、最適なロゴデータを作成可能となる。

【0036】

【発明の実施形態】

以下に本発明の実施形態を説明する。なお、以下に説明する実施形態は説明のためのものであり、本願発明の範囲を制限するものではない。したがって、当業者であればこれらの各要素もしくは全要素をこれと均等なものに置換した実施形態を採用することが可能であるが、これらの実施形態も本願発明の範囲に含まれる。以上の点を前提に以下の説明では、ロゴ印刷が最も頻繁に行われるPOS用のプリンタを用いて説明する。

【0037】

(プリンタへのロゴ登録手順の全体概要)

本発明にかかるロゴ登録の手順の 1 例を、図 2 を用いて説明する。図 2 は、本発明にかかるロゴの作成からプリンタへのロゴの登録までの手順の概略を示す図である。

【 0 0 3 8 】

ロゴデータの登録に当たっては、まず登録しようとするロゴを確定しなければならない。これには、登録しようとするロゴを新たに作成する場合と、既に存在するイメージファイルをそのまま利用する場合とがある。ロゴ編集ツールを使用するのは、ロゴ印刷の目的に合わせて新しいロゴを作成する場合である。ロゴ情報は、例えば、クーポン券の印刷、会社／店舗等ロゴの印刷又は、商品の宣伝広告等、その印刷目的に合わせて作成される場合が多い。このような場合にロゴ編集ツールが使用される。ロゴ編集ツールによる具体的なロゴの作成は、文字情報の作成と、各種絵、写真等の画像情報を取り込んで、希望のロゴになるように文字と画像情報とを適宜組み合わせる作業である。ロゴ編集ツールの詳細は後述する。

【 0 0 3 9 】

既存のイメージデータをそのまま利用する場合としては、デジタルカメラ又はスキャナ等の汎用イメージ作成ツール 8 1 で絵、写真等 8 0 をイメージファイル 8 2 として作成し、それをそのままソースロゴデータとして使用する場合である。このように既存のイメージファイル 8 2 をそのまま使用する場合には、ロゴ編集ツール 2 を使用する必要はない。このようにした作成されたロゴ登録の基本となるデータを、本明細書では元データ 3 と称する。

【 0 0 4 0 】

ロゴデータ作成装置 4 により、ターゲットプリンタで使用する印刷用紙の幅、印刷解像度、印刷可能な色に合わせて、ソースロゴの色及びサイズの調整を行う。色の調整（減色処理等）、サイズ及び解像度等の調整後のロゴデータ（このようなデータを、ロゴ、ロゴデータ、ロゴ情報又は印刷画像情報と呼ぶ）がプリンタへの登録対象となる。

【 0 0 4 1 】

このようなロゴデータは、プリンタが接続されている場合にはそのままプリン

タに送信されて、プリンタ内部の不揮発性記憶部に登録される。又、プリンタがロゴ作成ツールに接続されていない場合には、ロゴデータを登録するための登録用ロゴデータファイルを作成する。登録用ロゴデータファイルは、ロゴデータとロゴデータを登録するために必要な各種命令データセットを統合したコマンド付きの画像ファイルである。登録用ロゴデータファイルをホスト装置で読み取らせることにより、ホスト装置に登録専用プログラムをインストールすること無しにロゴ登録をすることが可能となる。登録用ロゴデータファイルについても後述する。

【0042】

プリンタのロゴ記憶部にロゴが登録されると、ロゴ印刷命令にしたがって、ロゴの印刷が可能となる。

【0043】

(ロゴ編集ツール)

次に、ロゴ編集ツールについて説明する。

【0044】

ロゴデータをプリンタに登録するには、まず登録しようとするロゴを確定しなければならない。ロゴ編集ツールを使用するのは、ロゴ印刷の目的に合わせて新しいロゴを作成する場合である。ロゴを新たに作成する場合には既存の絵、写真等80をロゴ編集ツール2で取りこみ、これにテキストデータを書き込んで組み合わせたり、複数の画像を重ね合わせたりすることにより、広告、告知等の目的に最も適合する効果的なロゴの基本となる元データ3を作成する。ロゴは、例えば、クーポン券の印刷、会社／店舗等ロゴの印刷又は、商品の宣伝広告等、その印刷目的に合わせて作成される。

【0045】

ロゴ編集ツールによる元データの作成は、文字情報の作成と、各種絵、写真等の画像情報を取り込んで、希望のロゴを作成するための基本となるデータを文字と画像情報とを適宜組み合わせる作業である。又、ロゴ編集ツールでは、画像を取り込むことなくテキストデータを書き込んで元データを作成することも可能であり、又、図形の描画を行うことができるように構成することもできる

【 0 0 4 6 】

図 3 を用いてロゴ編集ツールについてさらに詳細に説明する。図 3 は本発明にかかるロゴ編集ツール 2 の 1 実施形態を示す機能ブロック図である。

【 0 0 4 7 】

ロゴ編集ツール 2 は、広告、告知等の印刷目的に最も適合する効果的なロゴの基本的な構成を作成するために使用する。ロゴ編集ツール 2 では、画像データとテキストデータを組み合わせたロゴの基礎となる元データを作成することができ、作成された元データは、元データとしてロゴデータ作成装置 4（図 2）に送信することも、元データファイル 3 として保存することもできる。

【 0 0 4 8 】

ロゴ編集ツール 2 は、画像情報読取手段 3 1、記憶手段 3 2、画像情報処理手段 3 3、テキスト情報編集手段 3 4、図形描画手段 3 5、合成手段 3 6、及び元データ出力手段 3 7 とから構成される。画像情報読取手段 3 1 では、画像データ又は文字データを読み込んで記憶する。読み込む画像データとしては、磁気ディスク、CD-ROM 又はその他の記録媒体にイメージファイルとして記憶されているグラフィックデータを読み出して記憶手段 3 2 に記憶する場合の他、デジタルカメラの画像を取り込むようにしても、スキャナで画像を読み取り記憶するように構成してもよい。

【 0 0 4 9 】

グラフィックデータとしては、例えば、写真画像、アニメ調のグラフィックデータ、幾何学図形、飾り文字、各種図形等の各種のデータが読み取り可能である。記憶手段 3 2 には、複数のイメージ情報をそれぞれ独立して記憶可能である。又、各種イメージファイルを読むことができるように、画像情報読取手段 3 1 は、各種画像情報ファイル関連のソフトウェアに対応させることが望ましい。

【 0 0 5 0 】

記憶手段 3 2 に記憶された各画像データは、必要に応じて画像情報処理手段 3 3 によって各画像サイズの変更等の処理が行われる。又、テキスト情報編集手段 3 4 により、画像情報だけでなくテキスト情報を作成すること及び編集すること

も可能である。このとき、テキスト情報に色の指定も可能である。テキスト情報の編集を可能とすることにより、ロゴ編集段階で、広告宣伝、又は告知のための文字情報をロゴとして組み込むことが可能となる。さらに図形描画手段 3 5 を設けることにより、ロゴ編集ツール 2 内で図形を直接描画することができるように構成することも可能である。

【 0 0 5 1 】

取り込まれた画像情報、画像処理された画像情報、ロゴ編集ツール 2 内で描かれた図形、及び／又はテキスト情報は、希望するロゴを作成するために、合成手段 3 6 により合成される。合成手段 3 6 では、複数の画像データ、図形及びテキストデータを組み合わせ、所望の元データを作成する。画像及びテキストの組み合わせの要素として、例えば、画像及びテキストの選択、ロゴ全体に対する各画像及びテキストの大きさ、位置等が指定可能である。合成手段 3 6 で合成された元データは、各独立した画像又はテキストデータの組み合わせとして合成されて、元データ出力手段 3 7 により出力される。

【 0 0 5 2 】

元データ出力手段 3 7 は、元データをそのままロゴデータ作成装置に送信しても、元ロゴデータファイルとして出力することができる。合成手段 3 6 は元データを、元データの個々の合成要素となる画像等がそれぞれ独立した画像等として別々に画像処理又は加工処理ができるような形式で合成する。又、元データがファイル出力される場合でも、例えばメタファイルのように、個々の合成要素が独立して取り扱えるようなファイルとして出力される。尚、図 3 では、画像情報処理手段 3 3 と合成手段 3 6 とを別の機能ブロックとして示しているが、合成手段 3 6 に画像処理機能を持たせて、合成時に適宜画像の大きさを変更できるようにすることも可能である。

【 0 0 5 3 】

この例では、編集ツール 2 により取り込んだ画像等の減色処理等の色処理を行っていないが、例えば元の絵、写真等 8 0 がフルカラーである場合等に、ロゴ編集ツール 2 により、一定の色数まで減色してからロゴソースデータとして記憶するよう構成することも可能である。

【 0 0 5 4 】

(ロゴデータ作成装置)

ロゴ編集ツール 2 により作成された元データ 3 はロゴデータ作成装置 4 により、具体的な特定のプリンタに登録可能な形態に変更されて最終形態であるロゴデータとなる。

【 0 0 5 5 】

尚、ロゴデータ作成装置 4 により取得される元データには、ロゴ編集ツールにより作成された元データ 3 だけでなく、画像処理ソフトで作成された既存のイメージファイル形式のデータ 8 2 もあるので、本明細書ではこの双方のデータ 3、8 2 を総称して元データと称することとする。

【 0 0 5 6 】

前述の通り、POS プリンタは、2 色又は 3 色で印刷するカラープリンタが中心である。そのため、元データの画像がフルカラー若しくは多種類の色（明度、彩度及び色相）を有するグラフィックデータの場合には、POS プリンタで印刷することができるように元の画像の色を印刷可能な色まで減色する必要がある。又、プリンタで使用可能な色数が少ない場合でも、単純な 2 色ではなく微妙な色合いでの印刷表現が可能である。例えば、プリンタで使用可能な色が赤と黒の 2 色である場合について説明すると、単位ピクセルを複数のドットで構成することにより、面積階調等の手法を用いて黒色と赤色の濃淡を段階的に表現することが可能である。さらに赤色、黒色、白色（用紙の色）を組み合わせることで、かなり微妙かつ繊細で複雑な色表現も可能となる。3 色以上の色の使用が可能であれば、さらに複雑で微妙な印刷が可能となる。そのため、元データの色をどのような色で若しくは中間色で表現するかを指定する（色の割り付けと呼ぶ）必要がある。

【 0 0 5 7 】

さらに、個々のプリンタによって使用している印刷用紙（レシート）の幅が異なるため、使用している印刷用紙に合わせて印刷するロゴの大きさを調整する必要がある。又、プリンタの印刷解像度により、印刷されるロゴの大きさが異なってくるので、印刷解像度に合わせてロゴの大きさの調整も必要となる。

【0058】

ロゴデータ作成装置4は、希望するロゴの最終画像イメージを調整し、又、ロゴデータの登録するターゲットプリンタで使用する用紙の幅、印刷可能な色に合わせた色の指定、縦及び横の印刷解像度を指定することにより画像の調整を行って、ターゲットプリンタでロゴの印刷が可能となるロゴを完成させる装置である。また、ロゴデータ作成装置4側で、ターゲットプリンタとの通信を行うために、接続ポートの指定、通信速度、パリティチェック、フロー制御方法等の指定も行うこともできる。

【0059】

ロゴデータ作成装置4はロゴ編集ツールで作成した元データファイル3又は既存のイメージファイル82を読み込み、ロゴの登録をしようとするターゲットプリンタの固有条件（スペック）に合わせた変換処理（画像調整処理）をして、当該ターゲットプリンタの不揮発性記憶部にロゴを登録させるためのロゴを作成する（本明細書では、プリンタに対するこのようなロゴの記憶を、ロゴの登録と呼ぶ）。又、作成されたロゴデータを、固有形式のロゴ登録ファイルとして出力することもできる。

【0060】

（ロゴデータ作成装置の第1の実施形態）

図1を用いて本発明にかかるロゴデータ作成装置4の第1の実施形態を説明する。図1は、本発明の1実施形態にかかるロゴデータ作成装置の機能ブロック図である。

【0061】

第1の実施形態にかかるロゴデータ作成装置4は、元データ取得手段10、元データイメージ表示手段11、設定情報入力手段12、データ調整処理手段13、ロゴデータイメージ表示手段15、ロゴデータ出力手段16及びこれらを制御する主制御手段14を備えている。

【0062】

元データ取得手段10は、主制御手段14の制御に基づき、ロゴ編集ツール2（図2）からの元データ3又は通常の画像ファイル82を取得する。取得した元

データは元データ取得手段10の内部に記憶される。元データ取得手段10は、ファイル読み取り手段、又は画像取得手段により各種ファイルを読み出し、又は画像を取得することができる。どのようなファイルを読み取り可能にするかは、適宜設定可能である。具体的には、磁気記録読取装置（FDドライブ、HDドライブ等）、CD-ROMドライブ、CD-RWドライブ、DVDドライブ、スキヤナ読取装置等の各種読取装置からの読み取りが可能な読取手段とすることができる。

【0063】

主制御手段14は、元データが取得されると、画像調整等をするための設定条件の入力を受け付けるように設定情報入力手段12を制御する。これにより、プリンタの名称、プリンタで印刷可能な色、解像度、階調指定等の設定条件の入力が可能となる。これと同時に主制御手段14は、元データイメージ表示手段11を制御して元データのイメージを画面上に表示させる。

【0064】

これにより、元データのイメージ画像を見て、どのような減色方法を使用するか、元画像のどの色を印刷可能な色に割り付けるか等を具体的に検討しながら必要な条件設定の入力を行うことができる。

【0065】

設定入力が行われると、入力された設定情報はデータ調整処理手段13に送信されて、入力された設定情報に従って、色、解像度、サイズ等に関して、元データが処理加工される。この場合において、印刷解像度が下がるとプリンタで印刷される印刷像は全体として大きくなる。従って、印刷画像を元データのイメージ像と同じ大きさに維持したい場合又はプリンタの印刷解像度が低いために印刷画像が印字用紙の幅より大きくなる場合には、印刷画像を縮小する等の処理も必要である。即ち、プリンタに登録するロゴの大きさは、元データのサイズを印刷用紙の幅と解像度の両面から調整処理する必要がある。調整処理された元データは、ロゴデータイメージ表示手段15により変更後のイメージとして画面上に表示される。従って、設定入力によりどのような印刷画像が作成されるのかイメージ画像で確認ができる。処理後の画像を見て設定入力を変更することも可能である。

。設定入力の変更がない場合には設定入力を確定することにより、主制御手段 1 4 の制御に基づいて、データ処理後のロゴデータが、ロゴデータ出力手段 1 6 に転送される。

【 0 0 6 6 】

ロゴデータ出力手段 1 6 は、主制御手段 1 4 の制御に基づいて、ロゴデータを記憶し、又は登録用の特別の形式であるロゴ登録ファイルとして出力し、あるいはプリンタへの登録を行う。ロゴデータ出力手段 1 6 はさらに、上述のターゲットプリンタのスペックに合わせた調整処理後のロゴデータを、1 つのモノクロ又は多色のビットマップからなる画像ファイルとして出力することも可能である。この様にして作成されたファイルは、ロゴ登録ツール内部又は外部（図示せず）の記録手段（例えば磁気記録手段）に記録することができる。

【 0 0 6 7 】

尚、色の割り付け指定、画像処理方法の指定等の具体的な設定入力については、後ほどフローチャート及び操作画面の図を用いて詳細に説明する。

【 0 0 6 8 】

（ロゴデータ作成装置の第 2 の実施形態）

図 4 を用いて本発明の第 2 の実施形態を説明する。図 4 は本発明の第 2 の実施形態にかかるロゴデータ作成装置 4 - 2 の機能ブロック図である。

【 0 0 6 9 】

第 1 の実施形態と異なるのは、画像縮小化処理手段 1 7 を設けて、縮小化処理をしてから元データとロゴデータの表示を行うようにしている。これにより、同一画面上に元データと変更後のロゴの画像を表示可能となり、一層効率的な調整作業が可能となる。

【 0 0 7 0 】

（ロゴデータ作成装置の第 3 の実施形態）

図 5 を用いて本発明の第 3 の実施形態を説明する。図 5 は本発明の第 3 の実施形態にかかるロゴデータ作成装置 4 - 3 の機能ブロック図である。

【 0 0 7 1 】

第 2 の実施形態と異なるのは、ロゴデータの縮小表示を行う際に、元データを

一旦画像縮小化手段17に送り、縮小化処理をしてからデータ調整処理手段により色データの減色処理等を行っている点である。このように、一旦縮小してから減色処理するよう構成することにより、減色処理をしてから縮小表示した場合に発生する格子状のノイズ又は縞模様の発生を防止することができ、より実際の印刷に近いプレビュー表示を得ることが可能となる。

【0072】

(ロゴデータ出力手段によるロゴ登録ファイルの作成)

図1、図4及び図5のロゴデータ出力手段16は、前述の通り、そのままプリンタにロゴ登録させることも、ビットマップ形式のファイルとしてロゴデータをファイル作成することができるが、ロゴ登録の実行命令付きのロゴ登録ファイル5(図2)を作成することもできる。このロゴ登録ファイル5は、ロゴデータとロゴデータを登録するために必要な各種命令データセットを統合したコマンド付きの画像ファイルである。作成したロゴ登録ファイル5をPOS端末装置のホスト装置等で読み取らせることにより、登録専用プログラムをインストールしなくてもロゴ登録ファイル5から直接ロゴ登録をすることが可能になる。ホスト装置は読み取ったロゴ登録ファイル5の登録用実行コマンドをプリンタに送信することにより、ロゴの登録を完了する。

【0073】

図6にロゴ登録ファイルを作成可能なロゴデータ出力手段16の1実施形態にかかるロゴ登録ファイル出力手段18の機能ブロック図を示す。尚、図6では主要部のみを示し、特にロゴファイルの作成にあまり重要でないところは、省略してある。

【0074】

ロゴ登録ファイル出力手段18は、命令データセット作成手段19、ロゴ登録ファイル生成手段20、通信インターフェース21を有している。ロゴ登録ファイル出力手段18はデータ調整処理手段13からロゴデータを受信し記憶する。命令データセット作成手段19はデータ調整処理手段13で作成されたロゴをプリンタに登録するための一連の命令セットを作成する。命令データセット作成手段19は、登録命令データセット作成手段22、送信命令データセット作成手段

23とを備えている。登録命令データセットとは、ロゴをターゲットプリンタに登録するためにプリンタに送信する実行命令である。

【0075】

送信命令データセット作成手段23は、さらに通信ポート等のパラメータの入力を受け付けるための実行命令セットを作成するパラメータ入力命令セット作成手段24と、ターゲットプリンタが接続されている通信ポートを検出するための実行命令セットを作成するためのポート検出命令セット作成手段25と、登録命令データセット及びロゴデータをターゲットプリンタに送信するための送信命令データセットを生成手段26とを備えている。

【0076】

ロゴ登録ファイル生成手段20（以下、ファイル生成手段20と称する）は、ロゴデータ（印刷画像データ）、登録命令データセット、及び送信命令セットを統合してロゴ登録ファイル5（図2）として作成する。ロゴ登録ファイルは、1つのファイルとして作成されることが望ましいが、複数のファイルが互いにリンクされる形で統合されるようにしても良い。尚、送信命令データセットの作成の有無、パラメータ入力命令セットの作成の有無、又はポート検出命令セットの作成の有無については、図示しない制御部により指定可能である。

【0077】

ロゴ登録ファイル生成手段20により生成されたロゴ登録ファイルは、通信インターフェース21を介して通信回線に接続され、ターゲットプリンタが接続されているPOS端末装置等のホスト装置に送信することもできる。又は、ロゴ登録ファイル生成手段20から内部のメモリ又は不揮発性（NV）メモリ（図示せず）に記憶することもでき、又図示しない入出力インターフェースを介してフロッピーディスク（FD）、ハードディスク、メモリカード等の外部記憶装置に記録することができる（図示せず）。通信回線により送信したロゴ登録ファイル又はFD等に記録されたロゴ登録ファイルを、POS端末装置のホスト装置に読み取らせることにより、ロゴ登録ファイル内の命令データセットが読み出されて、ホスト装置に、登録専用プログラムをインストールすることなくプリンタへのロゴ登録が可能となる。

【0078】

以上の説明では、ロゴ編集ツール2及びロゴデータ作成装置4を別個の構成として説明したが、ロゴ編集ツール2をロゴデータ作成装置4の中に組み込んで一体的なものとし、ロゴ編集機能を有するロゴデータ作成装置とすることも可能である。

【0079】

当業者に明らかなように、以上のロゴ編集ツール及びロゴデータ作成装置は、マイクロプロセッサであるCPUと、CPUにバスラインを介して接続されているROM、RAM、及びROMとRAMに記憶されたオペレーティングシステム(OS)その他の制御プログラム等から構成することができる。CPU、RAM及びROMが、ROMとRAMに記憶された制御プログラムとは、互いに協働することによりそれぞれの各機能ブロックとして機能する。この場合には、各種入力装置、各種制御プログラム、CPU及び各種記憶装置が有機的に結合して、上述したロゴ編集ツール2及びロゴデータ作成装置4の各手段を構成する。

【0080】

(ロゴ編集処理の手順)

次に図7乃至図13を用いてロゴ編集処理手順を説明する。図7は元データを作成するための本発明にかかるロゴ編集方法の1実施形態を示すフローチャートであり、図8乃至図13は、ロゴ編集処理において、設定入力を行うために表示される画面表示の1例を示す図である。

【0081】

まず、図7を用いて1実施形態を説明する。ロゴ編集ツール2をスタートすると元データ作成の基礎となる画像データを読み取るか否かが確認される(S101)。画像データの読み込みはファイルからの読み込みが主であり、過去にロゴ編集ツール2で作成した元データファイル3であっても、既存のイメージファイルであってもよい。ファイル読み込みを行う場合(S101; Yes)には、読み込みファイルを指定して読み込みを行いロゴ編集ツール2内に記憶する(S102)。ファイル読み込みが不要の場合(S101; No)には、工程S103に進む。次に描画又はテキスト入力するか否かを確認し(S103)、入力する

場合（S103；Yes）には入力処理を行い（S104）、入力の必要がない場合（S103；No）には工程S105に進む。工程S105では、読み取った画像データ及びテキストデータのサイズの変更や、複数の画像やテキストデータを操作者の入力に従って合成処理する。入力が完了しない場合（S106；No）、描画や合成処理等の入力が全て完了するまで工程S104～S106が繰り返される。入力が完了したら（S106；Yes）、元データとして内部に記憶するか、元データファイルとして出力される（S107）。

【0082】

次に図8乃至図13に示すロゴ編集処理の表示画面の1例を用いて、ロゴ編集処理を説明する。尚、以下の表示画面で説明する処理は、図5のフローチャートの処理手順出処理される内容と結果としてほぼ同様の処理を実行するものであるが、図7のフローチャートと1対1に対応するものではない。

本発明の1実施によると、ロゴ編集ツール2又はロゴデータ作成装置4をスタートしたときに図8に示すようなロゴ作成と編集に共通のメイン画面100が表示される。図8のメイン画面100の新規作成ボタン110をクリックすると、図9に示すロゴ編集ツールの編集メイン画面120が表示される。編集メイン画面120には、上部のツールバー部分にファイル121、編集122、表示123、ツール124のボタンが設けられており、中央部にはロゴ編集エリア127が設けられている。

【0083】

編集メイン画面120のファイルボタン121をクリックすると、「新規作成」、「開く」、「閉じる」、「上書き保存」、「名前をつけて保存」、「ロゴサイズ指定」、「終了」等のボタンが、例えばプルダウンメニューのような形で現れる（図示せず）。ここで、「新規作成」のボタンは新しい元データを作成する場合に使用し、これを選択すると、ロゴ（元データ）のサイズを指定するために図10に示すようなダイアグボックス130が表示される。このボックス130で新しく作成する元データとしてのロゴサイズを指定する。

【0084】

図示していない「開く」のボタンは既存ファイルを開くもので、ファイルを指

定するためのダイアログボックス（図示せず）により、過去にロゴ編集ツールで作成した元データファイル等を指定することができる。図示していない「閉じる」のボタンは、編集中の元データファイルを閉じるものであり、元データファイルの内容に変更が合った場合等に保存を促すメッセージが表示される。図示していない「上書き保存」は、編集中の元データファイルを上書き保存するものであり、新規作成の元データについて上書き保存しようとした場合には、名前をつけて保存のダイアログボックスが表示される。図示していない「名前をつけて保存する」は、編集中の元データファイル名を指定して保存するものである。同様に図示していない「ロゴサイズ指定」は、編集中の元データのロゴサイズを変更するためのものであり、このボタンを選択すると、図10と同様のボタンが表示されて、元データのロゴサイズを変更することができる。「終了」ボタンによりロゴ編集ツールの処理を終了する。未保存ファイルがある場合には、保存を促すメッセージが表示される。

【0085】

図7の編集メイン画面120の「編集」122を選択すると、直前の操作を元に戻す「元に戻す」、「切り取り」、「コピー」、「貼り付け」、「すべてを選択」等のダイアログボックスが表示される（いずれも図示せず）。これらの機能は、市販のワープロソフトと同様である。図示していない「貼り付け」ボタンでは編集中のロゴ（元データ）にクリップボード内のオブジェクトを貼り付ける。貼り付け可能なオブジェクト種類は、テキスト形式、DIB形式、BMP形式、JPEG形式等の通常の描画オブジェクトを含む他、このロゴ編集ツール2で作成する元データファイルの形式、及びロゴデータ作成装置4で作成するロゴデータファイル等の本編集ツールで認識可能な描画オブジェクトを含む。クリップボード内のオブジェクトがビットマップであれば、イメージオブジェクトとして処理する。同様に図示していない「すべてを選択」のボタンは、編集中の元データ内に存在する全てのオブジェクトを選択状態にする。選択されたオブジェクトに対し、「切り取り」、「コピー」、「移動」、「削除」等の操作が可能である。

【0086】

図7の編集メイン画面120の「表示」123を選択すると、拡大表示するた

めの「ズームイン」、縮小表示のための「ズームアウト」、「グリッド表示」、オブジェクトのグリッド配置のオン／オフの切り替え、X、Y方向のグリッドの単位と配置を指定する「グリッド設定」等のダイアログボックスが表示される（いずれも図示せず）。

【0087】

図9の編集メイン画面120の「ツール」124を選択すると、「挿入」、「テキストプロパティ」、「イメージプロパティ」、「座標入力」、「前面へ」、「背面へ」等のダイアログボックスが表示される（いずれも図示せず）。「挿入」を選択すると、サブメニューとして「テキスト」と「イメージ」が表示される（図示せず）。「テキスト」を選択して、ロゴ編集エリア127をクリック&ドラッグすると、指定した位置とサイズでテキストオブジェクトが挿入される。「イメージ」を選択し、編集エリア127をクリック&ドラッグすると、指定した位置とサイズでイメージオブジェクトが挿入される。イメージオブジェクトの挿入を実行すると、挿入するイメージファイルを指定するために、イメージプロパティダイアログが表示される。

【0088】

図示していない「テキストプロパティ」を選択すると、図11に示すようなテキストオブジェクトのプロパティ設定画面140が表示される。フォント名選択ボックス141では、例えば、W I F Eフォント、T r u e T y p eフォントの一覧から選択可能である。スタイル選択ボックス142では、選択フォントがサポートしているスタイルの一覧から選択可能である。サイズの選択ボックスからは、選択フォントがサポートしているサイズの一覧から選択可能である。又、文字飾り、文字色、テキストオブジェクトの回転も指定できる。

【0089】

図示していない「イメージプロパティ」を選択すると、図12に示すようなイメージプロパティ設定画面150が選択される。ファイル名ボックス151に読み込みファイル名を指定すると、読み出したイメージファイルがプレビュー領域152に表示される。参照ボタンを設けて、ファイルを参照して選択できるようにすることもできる（図示せず）。「用紙幅に合わせる」というチェックボック

ス 1 5 3 を選択すると、イメージデータの画像サイズを用紙幅に合わせて変更する。これは、プリンタで使用する用紙幅が指定されたときに自動的にその幅に画像を調整する機能である。描画モード 1 5 4 では、「上書き」、「重ね書き」が指定できる。「上書き」では、背景に拘わらず描画される。「重ね書き」は、背景と選択したイメージが論理「オア」の関係で描画される。

【 0 0 9 0 】

図示していない「座標入力」を選択すると、図 1 3 に示すようなダイアログボックス 1 6 0 が表示される。このダイアログボックスにより、選択されているオブジェクトの左上の座標位置 (X、Y) を設定することができる。

【 0 0 9 1 】

図示していない「前面へ」のボタンにより、選択されているオブジェクトを、最前面に表示する。同様に図示していない「背面へ」のボタンは、選択されているオブジェクトを、最背面に表示する。

【 0 0 9 2 】

以上のほかウィンドウメニューとして、重ねて表示、並べて表示、アイコン整列、バージョン情報等を設けることもできる。

【 0 0 9 3 】

(ロゴデータ作成手順)

次に図 1 4 を用いて、ロゴデータの作成手順について説明する。図 1 4 は、本発明のロゴデータの作成方法にかかる 1 実施形態を示すフローチャートである。まず、先ほど説明したようにしてロゴ編集ツール 2 で作成した元データファイル 3 又は、既存の画像ファイル 8 2 から元データとなるオブジェクトを読み出して、加工のために記憶する (S 2 0 1)。次に記憶した元データの画像を画面上に表示する (S 2 0 2)。その後、設定入力を受け付ける (S 2 0 3)。このように元データの画像を表示することにより、ロゴ作成者は元データ画像の色、模様等の全体的な印象を把握した上で、次の工程である色の割り付け、減色処理方法の指定等の設定入力を行うことが可能になる。次に入力された設定情報に従って、元データの画像処理が行われ (S 2 0 4)、処理後の画像が画面に表示される (S 2 0 5)。従って、ロゴ作成者は、設定入力による画像処理後のイメージも

みることができるため、ロゴデータ作成時点で最適なロゴとなるように修正することが可能となる。

次に設定入力が確定されたかどうかを確認され（S 2 0 6）、入力が確定されなければ（S 2 0 6 ; N o）、工程 S 2 0 3 ~ S 2 0 6 が繰り返される。従って設定入力は、画像処理後のイメージ画像を確認しながら設定入力を繰り返し、作成者が最終確定するまで繰り返し行うことが可能である。設定入力が確定されると（S 2 0 6 ; Y e s）、ロゴデータの出力が行われる（S 2 0 7）。ロゴデータの出力については後述する。

【 0 0 9 4 】

次に図 8 及び図 1 5 乃至図 1 9 に示すロゴ作成処理の表示画面の 1 例を用いて、ロゴデータ作成処理を説明する。尚、以下の表示画面で説明する処理は、図 1 4 のフローチャートの処理手順出処理される内容と結果としてほぼ同様の処理を実行するものであるが、図 1 4 のフローチャートと 1 対 1 に対応するものではない。

【 0 0 9 5 】

本発明のロゴデータ作成装置の 1 実施によると、ロゴ編集ツール 2 の場合と同様に最初に図 8 に示すメイン画面 1 0 0 が表示される。この画面には、プリンタ情報指定ボックス 2 2 0 が設けられており、ロゴが登録されるターゲットプリンタの用紙幅、印刷可能な色指定、印刷解像度などの機種固有情報が設定可能になっている。又、通信条件設定ボックス 2 2 1 では、ポート番号、通信速度等の各種条件が設定可能である。これらのプリンタ情報及び通信条件は、プリンタ情報指定ボックス 2 2 0 の名称入力部で機種が指定されたときに、可能な限り自動的に設定されるように構成することもできる。これは、プリンタ毎の機種固有情報を内部に記憶しておき、機種名が入力されたときに対応する機種固有情報を読み出して自動設定するように構成することにより可能となる。

【 0 0 9 6 】

ソースファイル入力部 2 2 3 にファイル名を入力することにより、希望するファイルからロゴの基礎となる元データを読み込むことが可能となる。その際、参照ボタン 2 2 4 によりファイルをプルダウン形式（図示せず）で参照することが

できる。第1の表示領域225は、元データの画像を表示する領域であり、第2の表示領域226は、設定条件に従って画像処理された後の画像を表示する領域である。最も一般的なファイルは、ロゴ編集ツール2で作成された元データであるが、できるだけ多くの種類のファイル形式を読み出し可能にしておくことが、種類のファイルで記憶されている画像データ等を元データとして利用することを可能にすることになる。

【0097】

次に元画像の読み込みと設定入力及び画像処理について説明する。図15は、メイン画面100（図8）から、ファイルを読み込み、設定条件を入力した状態におけるロゴ作成画面210を示す図である。図15では、元データのイメージ画像及びデータ処理後のイメージ画像が、縮小表示される例を示しているが、縮小表示しないように構成することも可能である。

【0098】

メイン画面100（図8）のソースファイル入力部223にファイル名を入力すると、指定されたファイルの内容が元データとして読み出されて所定の記憶場所に記憶される。記憶された元データは縮小化处理されて、ロゴ作成画面210内に設けられた第1の表示領域225（図15）に示すように、元データのイメージ画像として表示される。

【0099】

プリンタ情報指定ボックス220からは、登録対象となるターゲットプリンタの名称、用紙幅、使用可能な色及び解像度等のターゲットプリンタの機種固有情報が設定可能となり、通信条件設定ボックス221からはポート番号、通信レート及びビット長等の機種固有情報が入力可能である。この場合において、プリンタの名称を入力又は指定すると、機種固有情報記憶手段（図示せず）から、対応するプリンタの機種固有情報が読み出されて、自動的に設定されるように構成することも可能である。又、ターゲットプリンタが接続されている場合には、プリンタから自動的に機種IDを読み取り、対応する機種固有情報を自動設定するようにしてもよい。又、プロパティ入力ボックス222により色の割り付け減色方法等を設定することが可能である。

【0100】

機種固有情報、プロパティの設定入力に従って画像処理されたデータイメージは、第2の表示領域226に画面表示される。これらの設定が入力されるまでは、既設定の設定情報又はプリセットされた設定値に従って加工処理され、処理後の加工処理されたイメージ画像がロゴ作成画面210の第2の表示領域226に表示される。例えば、2色プリンタであれば、2色と白（非印字：印刷用紙の色）の3色とその中間色で表現された印刷画像（ロゴ）がプレビューとして表示される。又、プリンタの印刷解像度が低ければ、表示される画像も低い解像度で現わされる。

【0101】

尚、この画面では加工処理されたイメージ画像が第2の表示領域226に縮小表示されているが、実寸表示ボタン231により実際の印刷イメージと同じ大きさで表示させることができる（図示せず）。

【0102】

次に、図15乃至図18を用いてイメージデータ及びテキストデータのプロパティの設定について説明する。以下の画面の説明では、プロパティの設定は、ロゴ編集ツール2で作成した元データ3を画像処理するものとして説明する。ロゴ編集ツール2により作成された元データは、前述した通り、複数の画像データ又はテキストデータを組み合わせたものであっても良い。そのため、まず、図15のプロパティ入力ボックス222のオブジェクト指定ボックス227で、処理対象となるオブジェクトを指定する。イメージ1が指定されたとすると、ハーフトーン指定キーボックス228、及びグレースケール指定ボックス229により指定された処理方法により、イメージ1の処理が行われ、処理後イメージ1を含むロゴイメージ全体が第2の表示領域226に表示される。プロパティ入力ボックス222では、オブジェクト指定ボックス227により合成されている全てのイメージ又はテキストを個別に選択して指定することにより、各イメージ又はテキスト毎に別個の処理することが可能である。

【0103】

ハーフトーン指定キーボックス228の減色処理スライダキー237は、左か

ら右にスライド可能であり、粗～密まで段階的に減色処理方法を指定可能である。例えば、粗から密の順に、「単純減色」、「ディザ」、「誤差拡散」の順に3段階に指定できるようにする。又、明るさスライダキー236も横方向にスライドして段階的に明るさを指定できる。例えば、5段階の明るさを指定できるようにすることができる。

【0104】

グレースケール指定ボックス229は、オン状態のときに単色に減色処理することを指定することができ、オフのときに印刷可能な全ての色（この例では2色）に減色する。単色にする場合の指定色は、入力ボックス238にその色を入力しても、プルダウンメニューの中から1色を選択するようにしてもよい。

【0105】

又、例えば、プロパティ入力ボックス222のオブジェクト指定ボックス227にテキスト2と入力すると、プロパティ入力ボックス222（図15）が図18のようなテキスト入力画面240となる。操作者は、テキスト入力ボックス241から、希望するテキスト文字を入力可能であり、色指定ボックス242によりプルダウンメニュー等によりテキストの色を指定することができる。

【0106】

次に図17を用いて、多様な色割り付けを可能にした設定画面の例を説明する。図17（a）は、元データを8色まで減色した後、その8色をさらに15色に割り付け設定するような指定が可能な画面の例を示し、（b）は8色まで減色した元データを3色に割り付ける場合の設定画面の例である。8色までの減色は、前述のハーフトーン指定キーボックス228の減色処理スライダキー237により選択した減色処理法、又はプリセット設定された減色処理方法で減色する。

【0107】

図17（a）では、印刷可能な色が2色の場合を示しており、第1色が黒色で、第2色が赤色の例である。この画面では黒、ブルー、赤、マゼンダ、グリーン、シアン、黄、白の8色を、割付処理部250のスライダ251を0→1→2→0→12の順にスライドさせて、15色のいずれかに割り付けている。図15の右側には元データのイメージ画像が上段に表示され、下段に色の割り付け処理

後のイメージ画像が表示される。

【0108】

この図17による各スライダ251による15色の指定方法を説明するために、2色の印刷が可能なプリンタでどのようにして15色の印刷が可能であるか、スライダ251によりどのように15色が指定されるかを、図18を用いて説明する。

【0109】

2色のインク（非印字を白とすると3色）を使用して、 2×2 の4ドットからなるマトリクスを1ピクセルとして4ドットに各色を割り付けると、1ピクセルで15種類の色を表現できる。この15種の色と図15の色割付のためのスライダ251の関係を図18に示す。図18において○は黒色、○は赤色、空白は白のドットを示し、(x、y、z)は各マトリクスにおける(白、黒、赤)のドットの数を示している。すなわち1ピクセルを構成するドット(4個)中の色ドットの割合で単位ピクセル毎の色合いが表現されることとなる。

【0110】

図18の領域a ($0 \rightarrow 1$)では、白と黒のみの組み合わせからなるマトリクスであって白が4個のマトリクスから黒が4個のマトリクスまでの変化の範囲(方向)を示している。領域b ($1 \rightarrow 2$)では、黒と赤のみの組み合わせからなるマトリクスであって、黒が4個から赤が4個になるまでの変化の範囲(方向)を示している。領域c ($2 \rightarrow 0$)では、赤と白のみの組み合わせからなるマトリクスであって、赤が4個から白が4個までの変化の範囲(方向)を示している。領域d ($0 \rightarrow 12$)では、白と赤と黒の組み合わせであって、白が4個から黒が4個までの範囲(方向)を示している。

【0111】

スライダの位置による色の割付指定は、図18に示すスライダ251と、この領域a、領域b、領域cの関係により理解することができる。すなわち、スライダ251を $0 \rightarrow 1$ に移動させると白から徐々に黒くなり、さらに $1 \rightarrow 2$ に移動させると黒から徐々に赤くなり、さらに $2 \rightarrow 0$ に移動させると赤から徐々に白くなり、 $0 \rightarrow 12$ にスライドさせると白から赤黒白が混じった色になり徐々に黒くな

る。

【0112】

次に、図17(b)を用いて8色の元データを3色の色に割り付ける画面を説明する。(b)では、8色に減色された元データの黒、ブルー、赤、マゼンダ、グリーン、シアン、黄、白のそれぞれを、白、第1色(黒)、第2色(赤)のいずれかに割り付けている。この場合も元データと割り付け後のイメージ画像を確認できるようにイメージを表示している。

【0113】

このように、元データの画像を減色処理したデータに、プリンタで表現できる色にユーザが任意に割り付けることができるようにすることによって、一定の固定的割り付けでは重要な色の境目が同一の色に割り付けられてしまい画像が非常に見にくくなるような場合でも、簡単に色割付を変更できるため、表現力のある印刷結果(ロゴ)が得られるようになる。

【0114】

又表現力の少ないプリンタ(例えば2色プリンタ)でも、面積階調やドット階調によって割り付けられる色数を増やして、ユーザが任意に種類の印字色を割り付けられるようにすることにより、さらにロゴの表現力を増すことができる。

【0115】

尚、以上の説明では、プロパティ入力ボックス222による色処理の任意指定ができる元データを、ロゴ編集ツール2で作成した元データファイルに限定しているものとして説明したが、オブジェクト指定ボックス227により元データとなる既存のイメージファイルを指定するようにして、既存のイメージファイルによる元データも同様に色処理を任意に指定可能となるようにしてもよい。

【0116】

図15のロゴ作成画面210には、編集230、テスト印刷232、ファイル出力233、プリンタ登録234、プリンタNV管理235、及び終了246のボタンがある。

【0117】

編集ボタン230は、ロゴ編集ツールを起動するものであり、ロゴデータ作成

中のファイルをさらに編集し直したい場合に使用する。ロゴ編集ツールによる編集を終了後、ロゴデータ作成装置は、現在使用しているファイルの内容（編集後の内容）を再度読み込み、編集後の内容を反映させたロゴ作成を行う。編集ボタン 230 による編集処理を、ロゴ作成中の元データファイルがロゴ編集ツール 2 で作成したファイルであるときだけに限り使用可能であるように限定してもよい。

テスト印刷ボタン 232 は、作成したロゴデータを接続されているターゲットプリンタで実際に印刷してみるためのボタンである。この時点ではまだプリンタへの登録は行わない。

【0118】

プリンタ NV 管理ボタン 235 により、ターゲットプリンタにすでに登録されている NV グラフィックス（NV；不揮発性記憶）の印刷又は、削除を行うことができる。プリンタ NV 管理ボタン 235 により、図 19 に示すような NV 管理ダイアログボックス 260 が表示される。キーコード一覧取得ボタン 261 により、接続されているプリンタから登録済み NV グラフィックスのキーコード一覧を取得し、NV グラフィックス・キーコード一覧 262 に表示する。

【0119】

すべて選択ボタン 263 は、NV グラフィックス・キーコード一覧 262 に表示されているキーコード一覧を全て選択状態にする。選択されているキーコードは、印刷や削除の対象となる。印刷や削除は選択ボックス 260 の下欄の印刷ボタン 264、削除ボタン 265 により選択指定する。選択解除ボタン 267 は、キーコード一覧で選択状態のキーコード項目の選択を解除する。キーコード一覧に対応する NV グラフィックスはロゴ作成装置内部に記憶されている。印刷ボタン 264 は、選択されているキーコードに対応する NV グラフィックスを読み出して印刷する。NV グラフィックスのヘッダとして、先頭にキーコードを印刷することができる。

【0120】

削除ボタン 265 は選択されているキーコードのグラフィックスを内部記憶から削除する。削除する前に削除の確認メッセージが表示される。閉じるボタン 2

66でNV管理ダイアログボックス260を閉じ、ロゴ作成画面210に戻る。

【0121】

(ロゴ登録ファイルの作成手順)

次に、フローチャートを用いて、ロゴ登録ファイル作成工程をより詳細に説明する。図20はロゴデータの作成後にロゴ登録ファイル5を作成する工程を示すフローチャートである。

【0122】

各種設定入力に従い、データ調整処理手段13(図1、図4、図5)によりロゴデータ(ロゴ)が作成される(S310)。ロゴデータの作成が終了したかどうかを確認され(S320)、終了していなければ(S320;No)、作成終了まで待つ(S310、S320)。ロゴデータの作成が終了すると(S320;Yes)、命令データセットが作成され(S330)、次にロゴデータと命令データセットが統合されてロゴ登録ファイル5(図2)が生成される(S340)。生成されたロゴ登録ファイル5は、フロッピーディスク又は通信回線を介してターゲットプリンタのホスト装置に送信される(S350)。

【0123】

図21は、図20に示す命令データセットの作成工程(S330)の詳細な工程を示すフローチャートである。

【0124】

ロゴデータの作成が終了すると(図20 S320;Yes)、ロゴデータをプリンタに登録するためにプリンタで実行される登録命令データセットが作成される(S331)。送信命令データセットとは、ロゴデータをプリンタ内の不揮発性メモリに登録するためにターゲットプリンタで実行される命令セットである。

【0125】

登録命令データセットの作成(S331)が終了すると、命令セットとして、送信命令データセットが付加されるかどうかを確認される(S332)。送信命令を付加するかどうかは、作成するロゴ登録ファイルの種類に応じて選択的に指定できるように構成可能である。

【0126】

送信命令を付加しない場合には（S332：No）、そのままロゴ登録ファイルの生成工程340へ進む。送信命令を付加する場合には（S332；Yes）、送信命令データセットを作成する（S333）。送信命令データセットとは、ロゴデータと登録命令データセットとをホスト装置からプリンタに送信するために一連の命令データセットである。これにより、ロゴ登録ファイルを読み出すだけで自動的に、又は、通信ポート番号等所定のパラメータを指定するだけで、ホスト装置からプリンタに登録命令セットとロゴデータを送信することができる。

【0127】

次にポート検出命令セットを送信命令セットに組み込むかどうかを確認される（S334）。ポート検出命令セットの組み込みが必要な場合（S334；Yes）、ポート検出命令セットが作成される（S335）。ポート検出命令セットの組み込みが不要な場合（S334；No）、パラメータ入力命令セットが作成される（S336）。

【0128】

図22は、図20に示すロゴ登録ファイルの生成工程S340の詳細な工程を示すフローチャートである。

【0129】

命令データセットの作成が終了すると（図20 S330）、ロゴ登録ファイルの作成工程に入る（図22 S340）。ロゴ登録ファイル作成工程では、まず命令データセットの作成工程で作成した（図21 S331）、登録命令データセットをロゴデータ（印刷画像データ）に付加したデータ及び命令セットからなる実効命令データセット41を作成する（S341）。その状態を図22の工程S341の左側に模式的に示す。この登録命令セットとロゴデータを統合したデータをホスト装置からプリンタに送信することにより、プリンタはロゴデータを登録することができる。

次に命令データセットの作成工程（S330）で送信命令データセットが作成されたか否かが確認される（S342）。もし作成されていないならば（S342；No）、工程S341で作成された実行命令データセット41がロゴ登録ファイ

ル 5 として出力される。もし、送信命令データセットが作成されていれば (S 3 4 2 ; Y e s)、次にポート検出命令セットの有無が確認される (S 3 4 3)。ポート検出命令セットが作成されている場合 (S 3 4 3 ; Y e s) には、ポート検出命令セットが送信命令データセットに組み込まれる (S 3 4 4)。ポート検出命令セットが作成されていない場合 (S 3 4 3 ; N o) には、パラメータ入力命令セットが組み込まれる (S 3 4 6)。

【 0 1 3 0 】

その後、工程 S 3 4 1 で作成された実行命令データセット 4 1 に、送信命令データセットが統合された統合命令データセット 4 2 (図 2 2 の左端) が作成される (S 3 4 5)。

【 0 1 3 1 】

統合命令データセット 4 2 の送信命令データセットにはポート検出命令セットが組み込まれており、ホスト装置によりロゴ登録ファイルが読み出されたときに、ポート検出命令が実行されて、プリンタが接続されている通信ポート自動的に検出されて、登録命令データセット及びロゴデータが、ホスト装置から自動的に送信される。

【 0 1 3 2 】

統合命令データセット 4 2 (図 2 2) の送信命令データセットにパラメータ入力命令セットが組み込まれていると、ホスト装置によりロゴ登録ファイルが読み出されたときに、パラメータ入力命令セットが実行されて、ホスト装置から通信ポート等のパラメータの指定入力が可能となる。パラメータの入力により、指定された通信ポートへ登録命令データセット及びロゴデータが転送されて、プリンタに送信される。

【 0 1 3 3 】

以上説明したように、本発明のロゴ編集ツール 2 及びロゴデータ作成装置 4 によると、印刷目的に適合するように多様なロゴの作成が可能となり、かつ、ロゴの登録、変更も容易となり、カラーロゴ印刷を利用目的に合わせて有効に活用可能となる。

【 0 1 3 4 】

以上の説明では、プリンタに限定して説明したが、プリンタに限らず、表示可能な色が制限された表示装置にロゴ登録をしておく場合にも本発明は適用可能である。

【 0 1 3 5 】

又、以上の説明では、プリンタ 6 0 (図 2) のロゴ登録部 6 1 (図 2) にあらかじめロゴを登録してロゴ印刷を高速化しようとする場合について説明している。しかし、本発明によるカラーロゴの減色処理と色割り付けの基本的な考えは、少ない色 (例えば 2 色) の印刷しかできないプリンタでカラービットマップを印刷させる場合に、例えば、ウインドウズ (商標、以下省略) 等の OS 上で稼動するプリンタドライバ、OLE for Retail POS (以下 OPOS と呼ぶ) 等が提供するデバイス制御システムに適用することが可能である。すなわち、このような場合には、従来は他のビットマップ変換ツールでフルカラー画像を 2 色画像に変換してから印刷する必要があった。この発明を適用することにより、このようなファイル変換をすることなく印刷が可能となる。

【 0 1 3 6 】

図 2 3 及び図 2 4 を用いて説明する。図 2 3 は、OPOS の基本構成を示す図である。デバイス 7 4 はプリンタであってもカスタマーディスプレイであっても良いが、ここではプリンタを用いて説明する。

【 0 1 3 7 】

OPOS は、標準化された仕様に基づいてウインドウズ上で稼動する POS アプリケーションプログラムに、プリンタ等の周辺機器について機種依存性のないインターフェースを提供するものである。POS アプリケーションプログラム 7 0 がプリンタ 7 4 から出力するときは、データがプリンタのコントロールオブジェクト (CO) 7 1 に渡され、さらに、出力するプリンタの機種に対応したサービスオブジェクト (SO) 7 2 に渡され、オペレーティングシステム OS (win) 7 3 を介してプリンタ 7 4 に渡される。プリンタ 7 4 が 2 色又は 3 色のプリンタであるとする、多色の画像等は減色して印刷する必要がある。

【 0 1 3 8 】

OPOS が提供するデバイス制御システムでは、主として、サービスオブジェ

クト 7 2 が各デバイス 7 0 に対応する固有の処理を行うので、サービスオブジェクト 7 2 に本発明の減色処理指定、色割り付け機能を設定しておき、印刷可能な画像データに変更してから OS 7 3 を経由してプリンタ 7 0 に送信するようにすることが可能である。

【 0 1 3 9 】

すなわち、POS アプリケーションプログラム 7 0 から、フルカラーの印刷データが、OPOS が提供するデバイス制御システムに渡された場合には、サービスオブジェクト 7 2 内で、フルカラーの印刷データを POS プリンタ用の 2 色用データに変換してから、OS 7 3 を介してプリンタ 7 4 に送信する。このとき、フルカラーデータを 2 色用データに変換する処理（画像処理、明るさ、色等）を設定しておくことが可能である。このような変換処理をサービスオブジェクト 7 2で行うことにより、個々のアプリケーションプログラム側で、フルカラーデータを 2 色用データに変換する処理を行う必要がなく、アプリケーションの開発を容易にすることが可能となる。図 2 4 に設定画面 4 0 0 を示す。サービスオブジェクト 7 2 内にこのようなフルカラーからの減色処理等の画像調整サービスルーチンを設けておき、図 2 4 のような画面を表示可能にする。例えば、カラービットマップ 4 0 1 を選択すると、図 1 5 のプロパティ入力で説明したようなハーフトーン設定ボックス 4 0 2 が表示され、減色法の指定、明るさの指定が可能となる。又、カラー指定ボックス 4 0 3 により、印刷可能な第 1 の色と第 2 の色の指定が可能である。これらの機能は、前述した、イメージプロパティの画面の機能とおなじであるので、繰り返し説明はしない。

【 0 1 4 0 】

あらかじめこれらの設定を行っておくことにより、所定の画像ファイルを自動的に 2 色化して印刷させることができる。又、希望により画像に応じて設定変更を行うことも自由である。又、図 1 7 で示したような中間色の設定も可能にするよう構成することも可能である。

【 0 1 4 1 】

【発明の効果】

これにより、元データの実際の色を見ながら、元画像のどの部分をどの色に割り

付けるか、どのような減色方法により減色するか等について具体的に検討しながら設定入力を行うことができる。

調整処理された元データは、ロゴデータイメージ表示手段15（図1）により変更後のイメージとして画面上に表示される。従って、設定入力によりどのような印刷画像が作成されるのかイメージ画像で確認ができる。処理後の画像をみて設定入力を変更することも可能である。

【0142】

これにより元データによる画像イメージを画像表示により確認することができ、設定後の調整処理後のロゴデータも確認することができる。したがって、入力前にどのように設定するかの判断が容易となり、かつ設定後のイメージも視覚的に把握できるので、変更等の処理が迅速かつ容易に行える。

【0143】

画像縮小化処理手段17（図4）を設けて、縮小化処理をしてから元データとロゴデータの表示を行うようにしている。これにより、同一画面上に元データと変更後のロゴの画像を表示可能となり、一層効率的な調整作業が可能となる。

【0144】

したがって、本発明によると印刷目的に適合する多様なロゴを簡単に作成することが可能となり、かつロゴの登録及び変更も容易になった。そのため、カラー印刷ロゴの能力を有効に活用することができる。

【0145】

本発明によれば、簡略な方法で、複数色の印字要素列を有する印刷ヘッドの移動方向の印刷開始位置と、印刷終了位置を求めることが可能で、効率的に印刷ヘッドを移動制御することが可能となる。

【図面の簡単な説明】

【図1】

本発明の1実施形態にかかるロゴデータ作成装置の機能ブロック図。

【図2】

ロゴ編集ツール及びロゴデータ作成装置によりロゴの登録を行う場合の手順の概略を説明する概念図。

【図 3】

本発明にかかるロゴ編集ツールの 1 実施形態を示す機能ブロック図。

【図 4】

本発明の第 2 の実施形態にかかるロゴデータ作成装置の機能ブロック図。

【図 5】

本発明の第 3 の実施形態にかかるロゴデータ作成装置の機能ブロック図。

【図 6】

ロゴ登録ファイルを作成可能なロゴデータ出力手段 1 6 の 1 実施形態にかかる
ロゴ登録ファイル出力手段 1 8 の機能ブロック図。

【図 7】

元データを作成するためのロゴ編集方法の 1 実施形態を示すフローチャート。

【図 8】

ロゴ編集ツールにより元データを新規に作成する場合に、ロゴ（元データ）の
サイズを指定するために表示されるサイズ指定ダイアログボックス画面の 1 例を
示す図。

【図 9】

元データの編集の際にテキストプロパティを設定するために表示されるテキス
トプロパティ設定用画面の 1 例を示す図。

【図 1 0】

ロゴ編集ツールにより元データを作成又は編集する際にイメージプロパティを設
定するために表示されるイメージプロパティ設定画面の 1 例を示す図。

【図 1 1】

ロゴ編集ツールによりロゴの位置を指定するために表示される位置設定画面の
1 例を示す図。

【図 1 2】

本発明のロゴデータ作成方法の 1 実施形態を示すフローチャート。

【図 1 3】

元データを読み込み、ロゴデータを作成するための設定条件を入力した状態の
ロゴ作成画面の 1 例を示す図。

【図 1 4】

ロゴデータ作成装置において、プロパティ入力ボックスでテキストデータの入力を指定したときに表示されるプロパティ入力ボックスの画面の 1 例を示す図。

【図 1 5】

多様な色割り付けを可能にした設定画面の例を説明する画面の図であって、（a）は、元データを 8 色まで減色した後にその 8 色を 1 5 色に割り付け設定するような指定が可能な画面の例を示し、（b）は 8 色まで減色した元データを 3 色に割り付ける場合の設定画面の例を示す図である。

【図 1 6】

1 ドットを 2 色（非印字を含めると 3 色）の印刷が可能なプリンタにおいて、1 ピクセルを 4 ドットで現わすときに表現できる 1 5 種の色と図 1 5 の色割付スライダ 2 5 1 の関係を示す図。

【図 1 7】

多様な色割り付けを可能にした設定画面の例を示す図であり、（a）は、元データを 8 色まで減色した後に、1 5 色に割り付け設定する設定画面の 1 例を示す図であり、（b）は 8 色まで減色した元データを 3 色に割り付ける場合の設定画面の 1 例を示す図。

【図 1 8】

1 5 種の色と図 1 5 の色割付スライダ 2 5 1 の関係を示す図。

【図 1 9】

プリンタ N V 管理の選択ボックスの画面例を示す図。

【図 2 0】

ロゴデータの作成後にロゴ登録ファイルを作成する工程を示すフローチャート。

【図 2 1】

図 2 0 に示す命令データセットの作成工程（S 3 3 0）の詳細な工程を示すフローチャート。

【図 2 2】

図 2 0 に示すロゴ登録ファイルの生成工程 S 3 4 0 の詳細な工程を示すフロー

チャート。

【図 23】

OPOSの基本構成を示す図である。

【図 24】

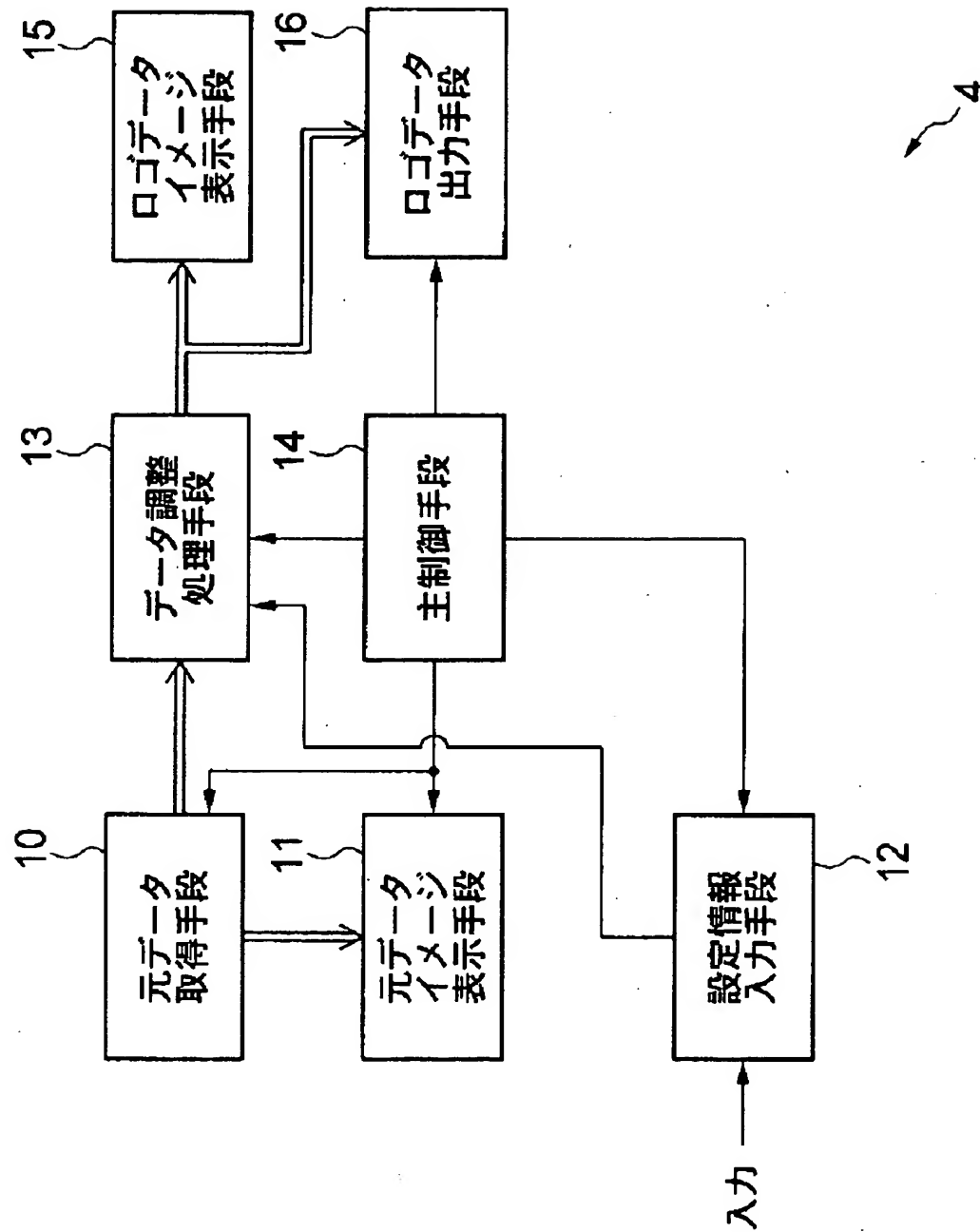
OPOSにおける画像調整の設定画面の1例を示す図。

【符号の説明】

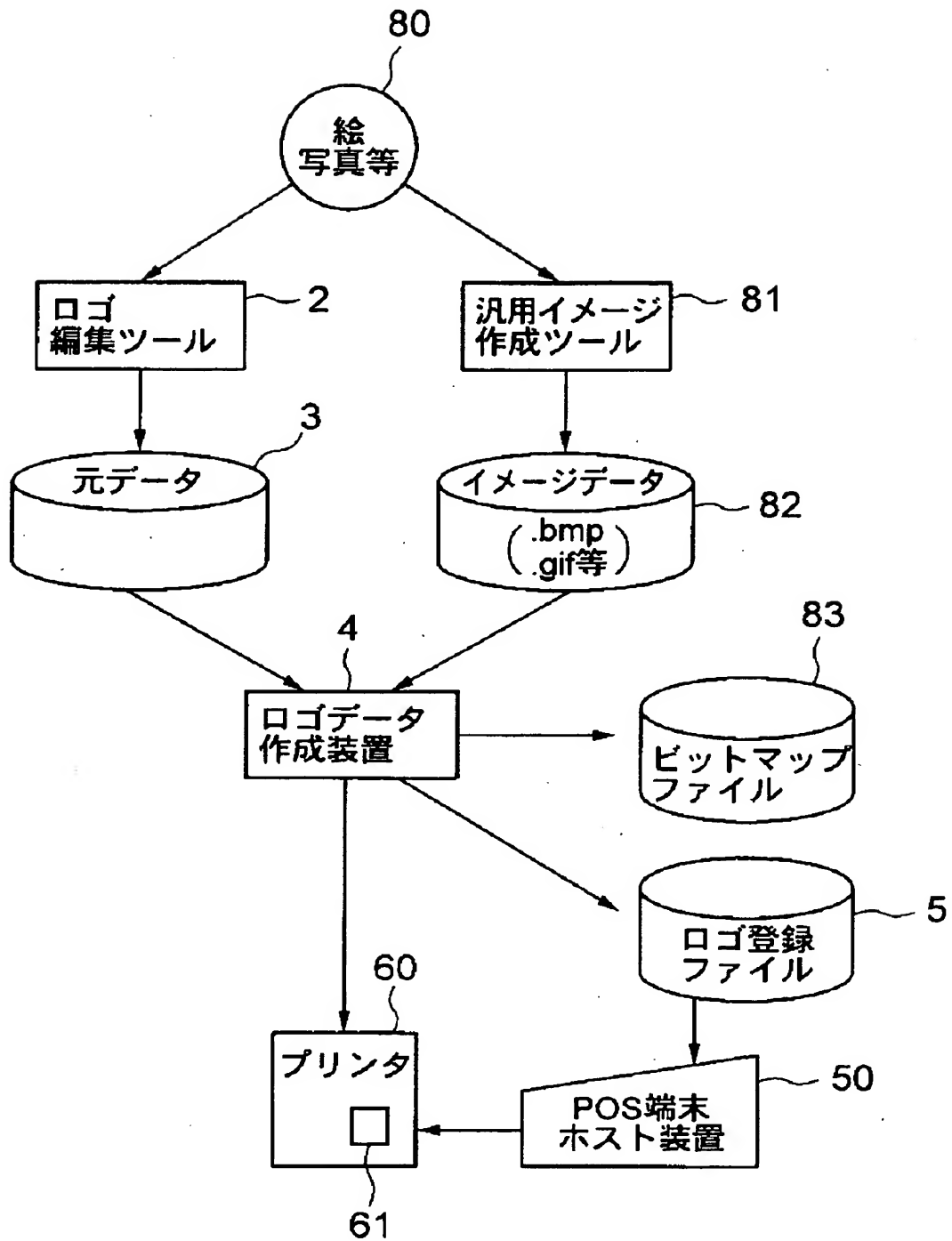
- 2 ログ編集ツール
- 3 元データ
- 4 ログデータ作成装置
- 5 ログ登録ファイル
- 10 元データ取得手段
- 11 元データ表示手段
- 12 設定情報入力手段
- 13 データ調整処理手段
- 14 主制御手段
- 15 ログデータ表示手段
- 16 ログデータ出力手段
- 17 画像縮小化手段
- 41 実効命令データセット
- 42 統合命令データセット

【書類名】 図面

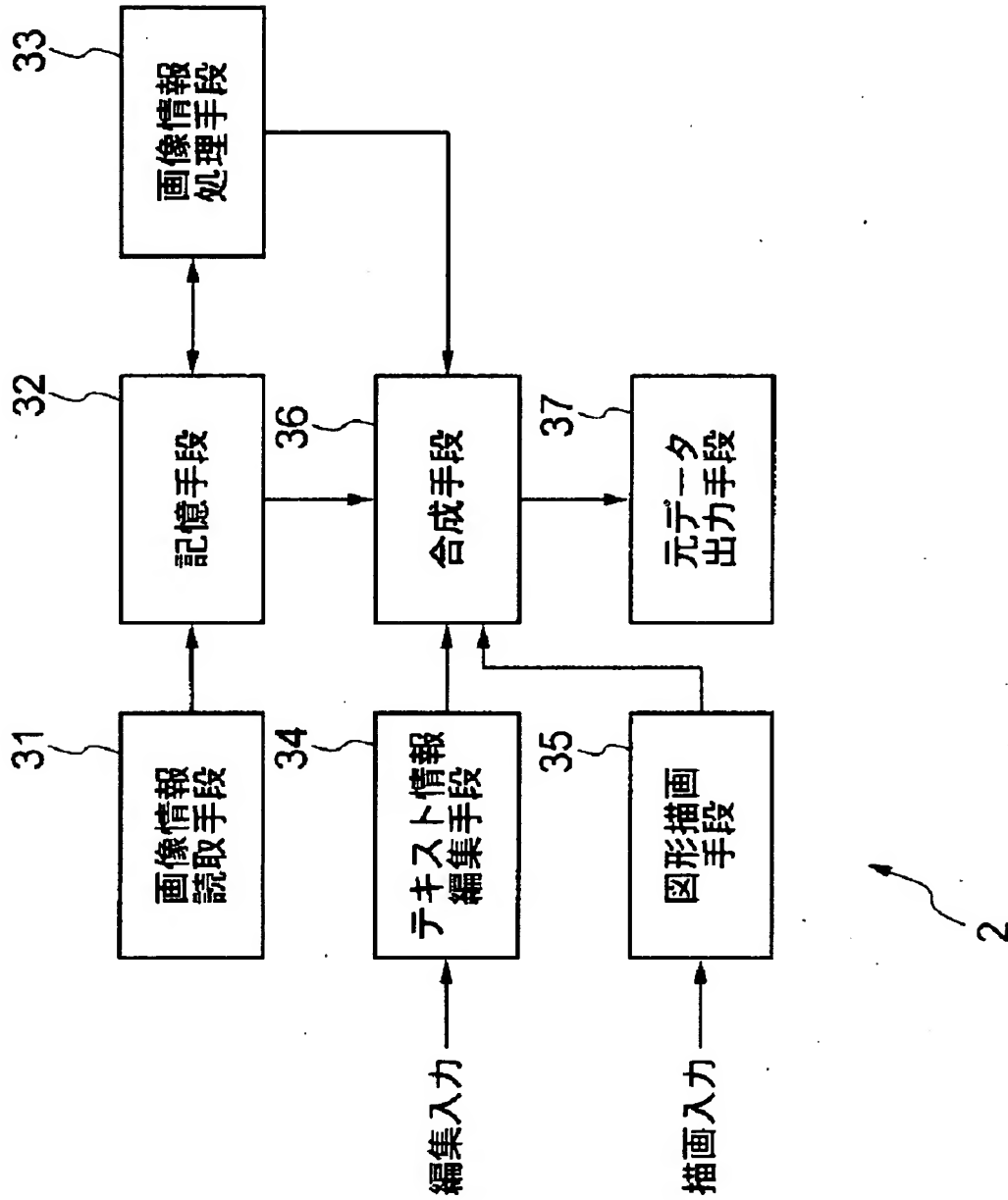
【図 1】



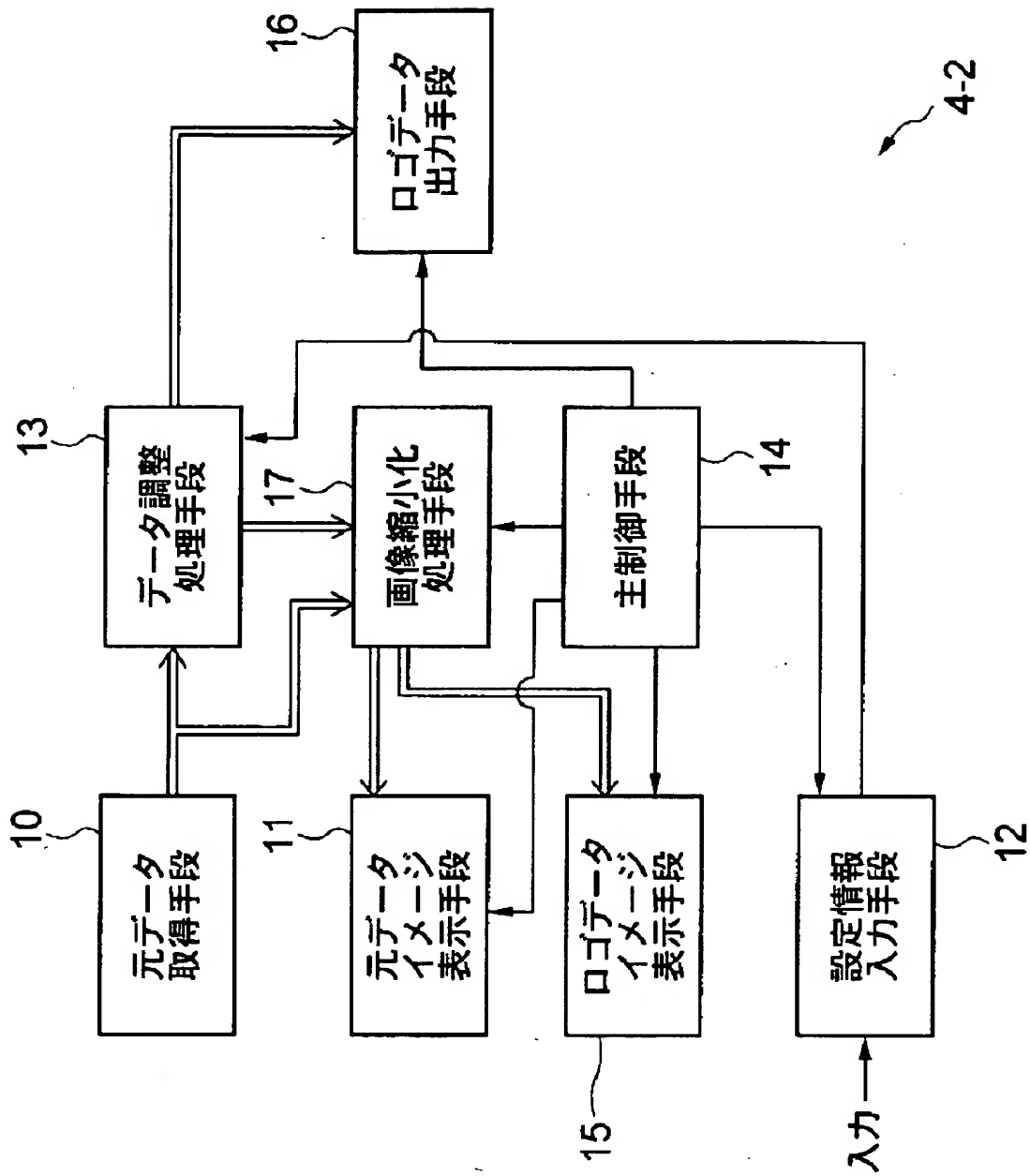
【図2】



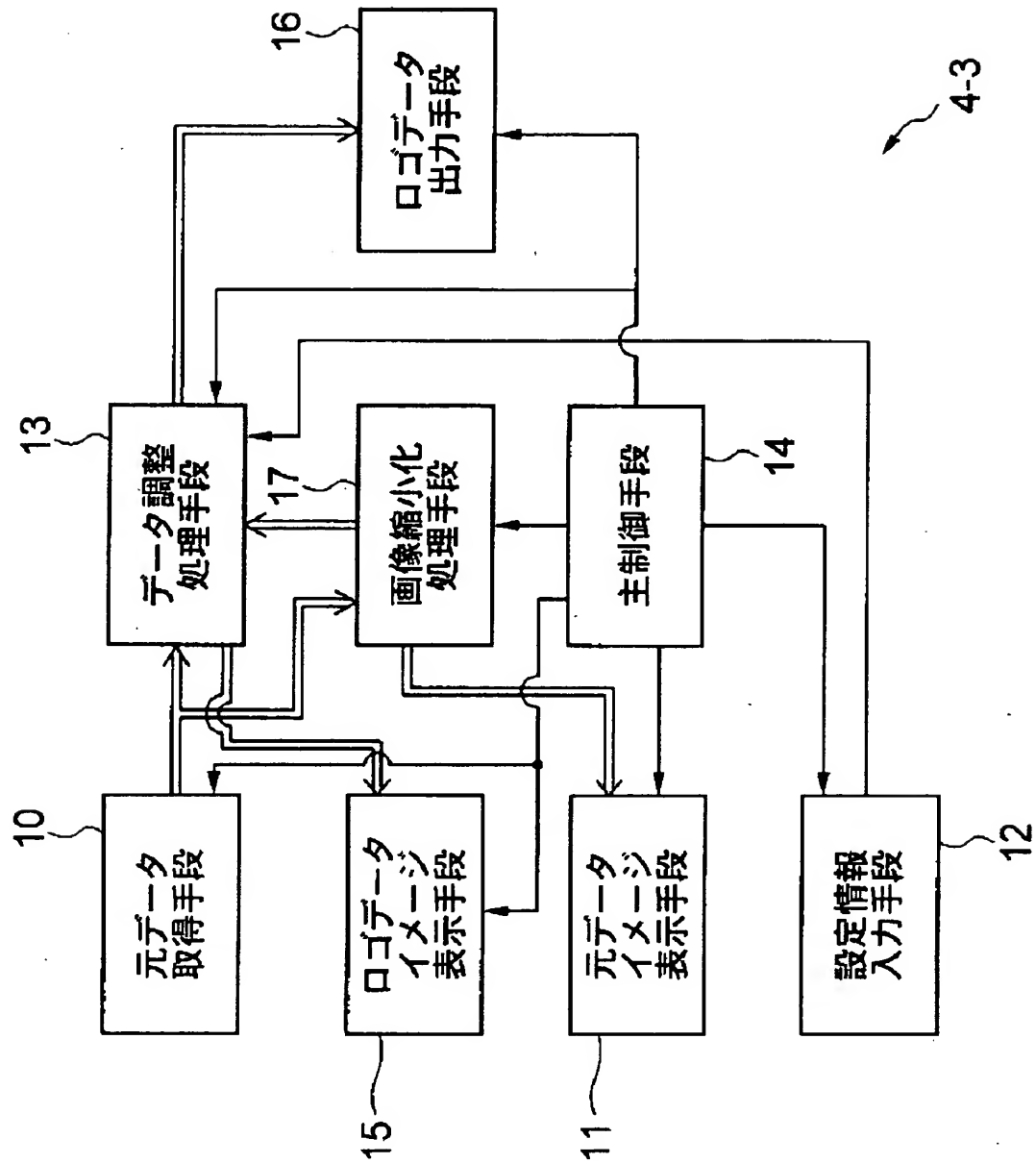
【図 3】



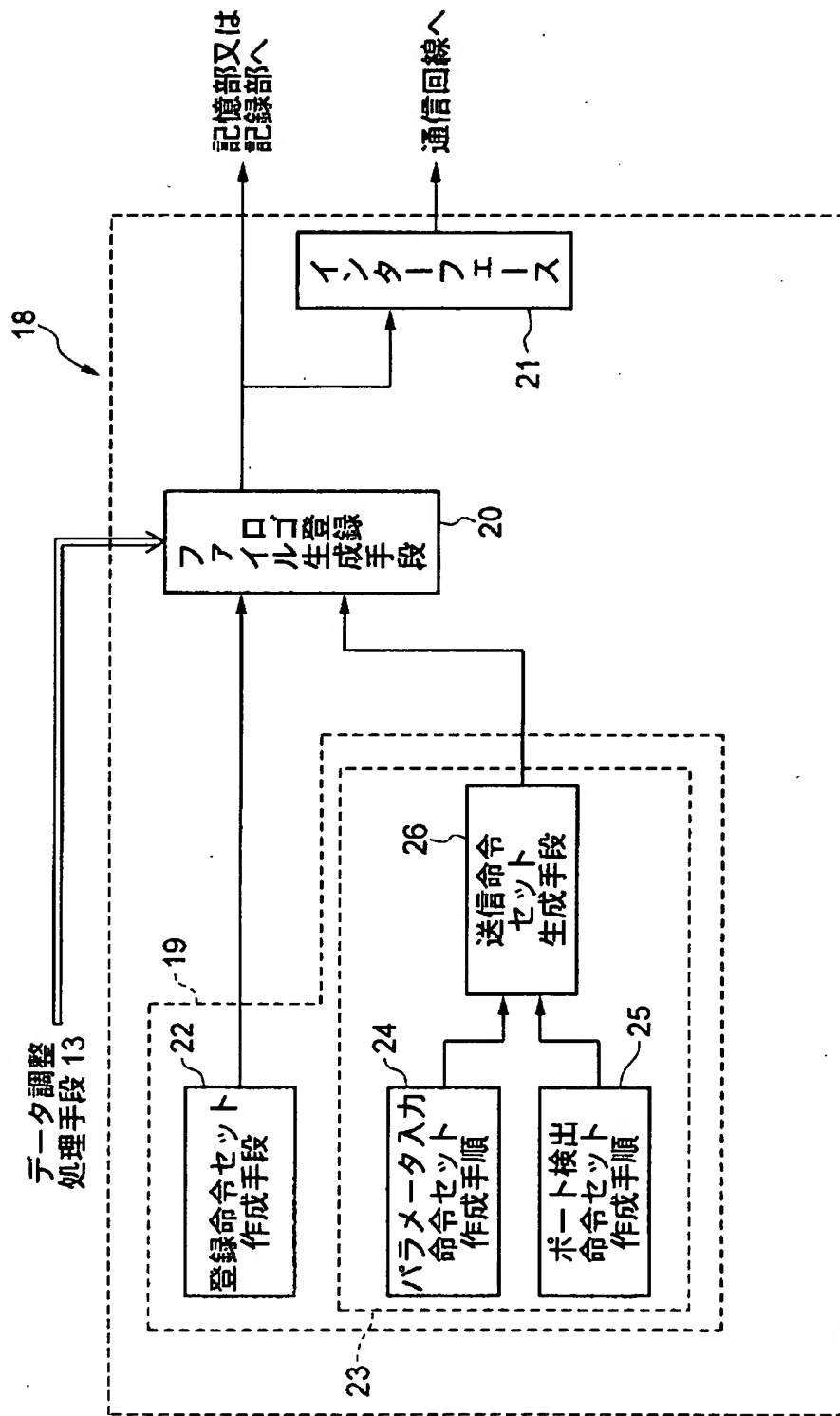
【図 4】



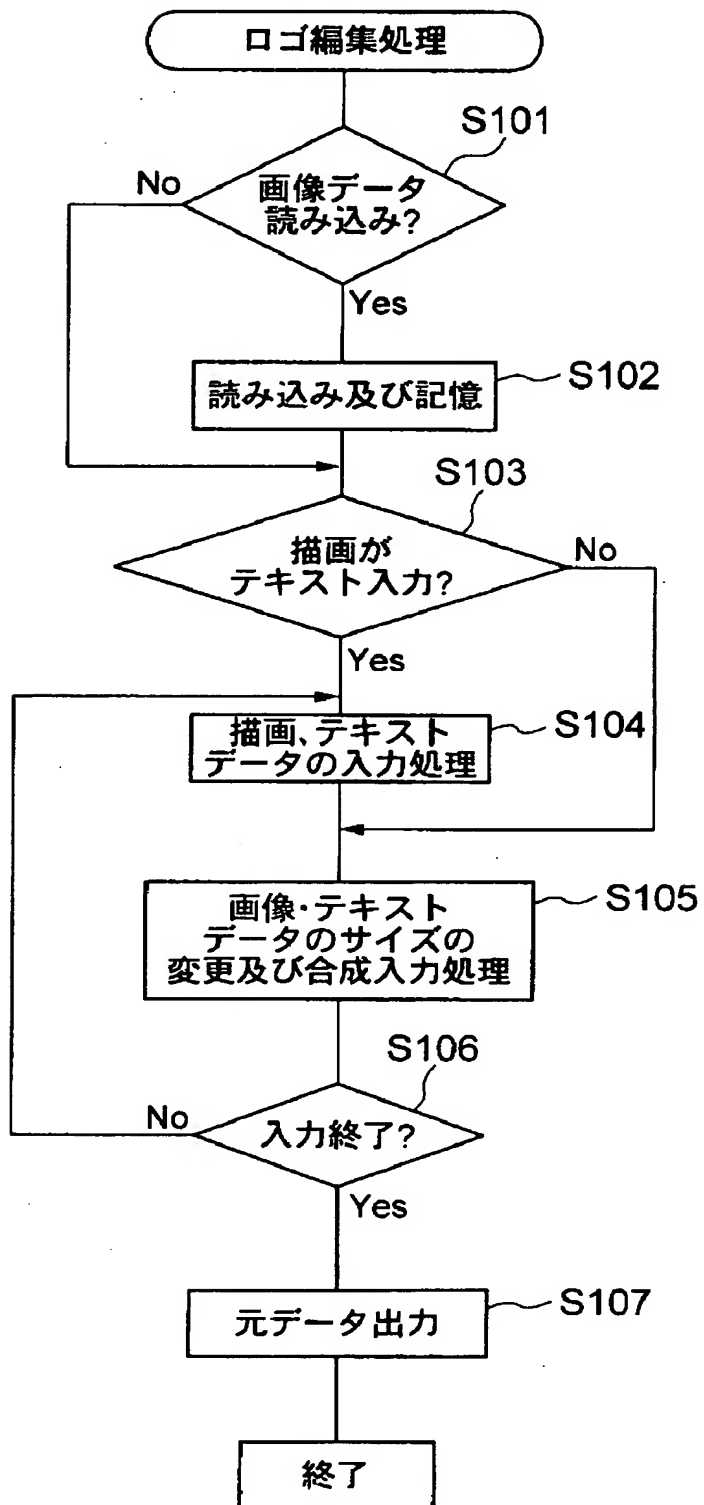
【図 5】



【図 6】



【図 7】



【図 8】

TM Color LOGO Tool

ソースファイル 参照(B)

プリンタ情報

名称

用紙幅

第1色

第2色

解像度

縦

横

通信情報

ポート

ボーレート

ビット長

パリティ

フロー

プロパティ

Copyright(C) SEIKO EPSON CORPORATION 2000
All rights reserved.

新規作成(N) プレビュー(P) ファイルに出力(F) プリンタNM管理(M)

編集(E) テスト印刷(T) プリンタに登録(R) 終了

100

110

【図 9】

TM Color LOGO Tool

ファイル 編集 表示 ツール

121

122 123 124

127

120

レディ

【図10】

座標の入力

ロゴサイズを入力してください。

幅(W) 512 ドット

高さ(H) 341 ドット

実行 中止

130

【図11】

テキストのプロパティ

141 142 143

140

フォント名(F)

MS明朝

MS明朝

OCR-B

Small Fonts

Symbol

スタイル(Y)

標準

標準

斜体

太字

太字斜体

サイズ(Y)

10

10

11

12

14

OK

キャンセル

文字色の設定(C)

文字飾り

☐ 取り消し線(K):

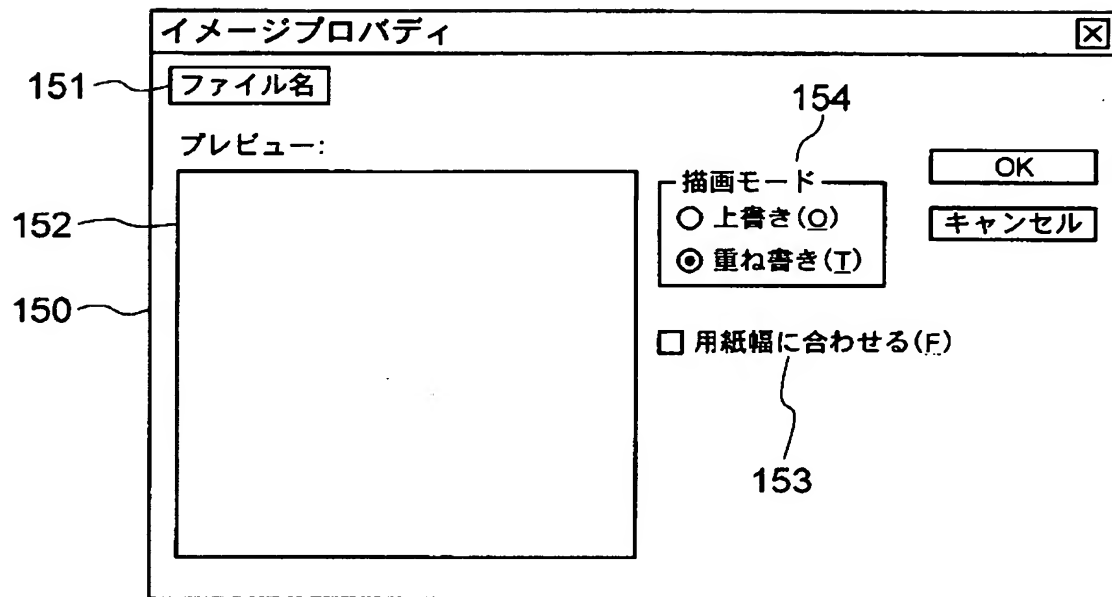
☐ 下線(U):

回転(R): 0度

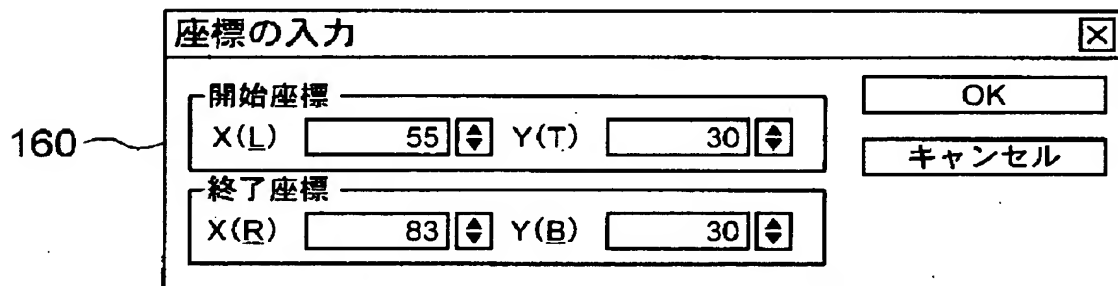
サンプル

Aaああアァ亜字

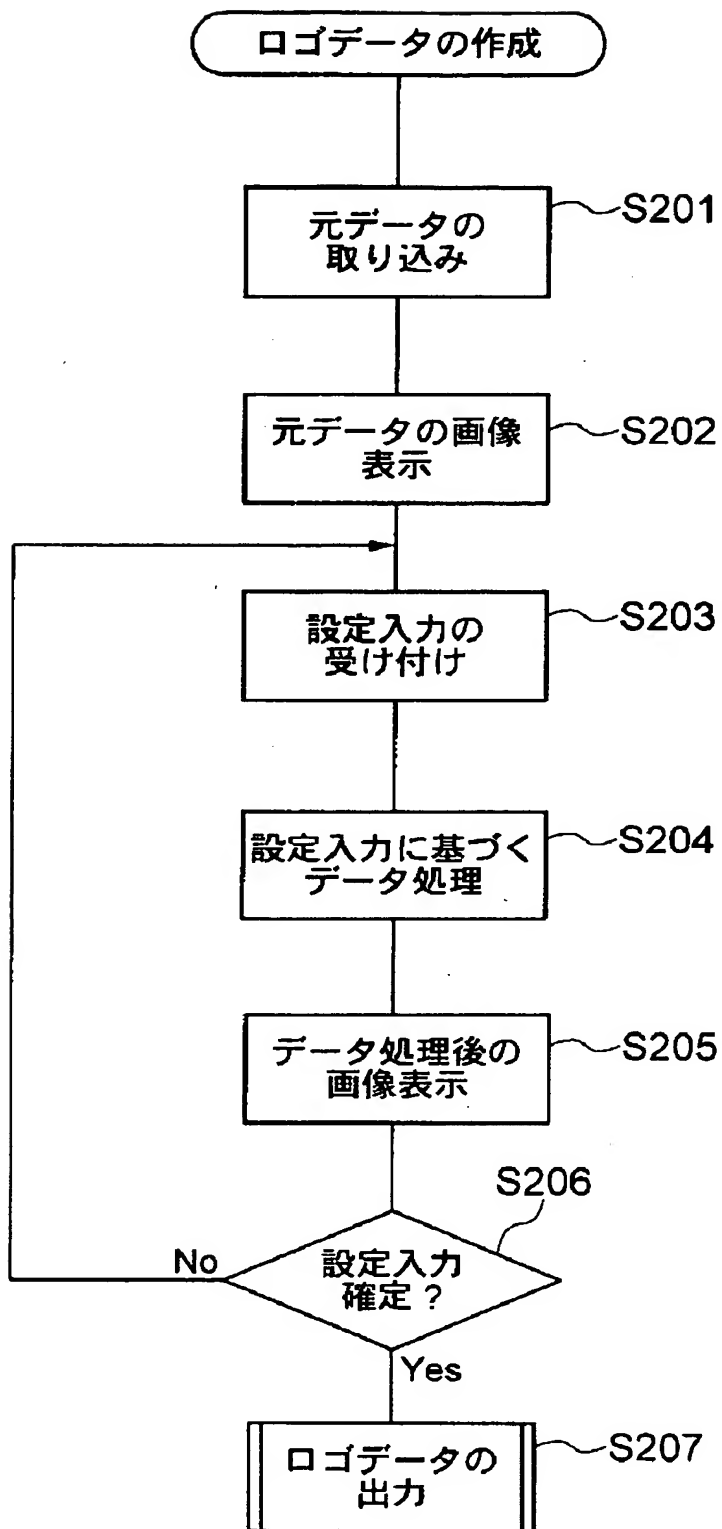
【図 12】



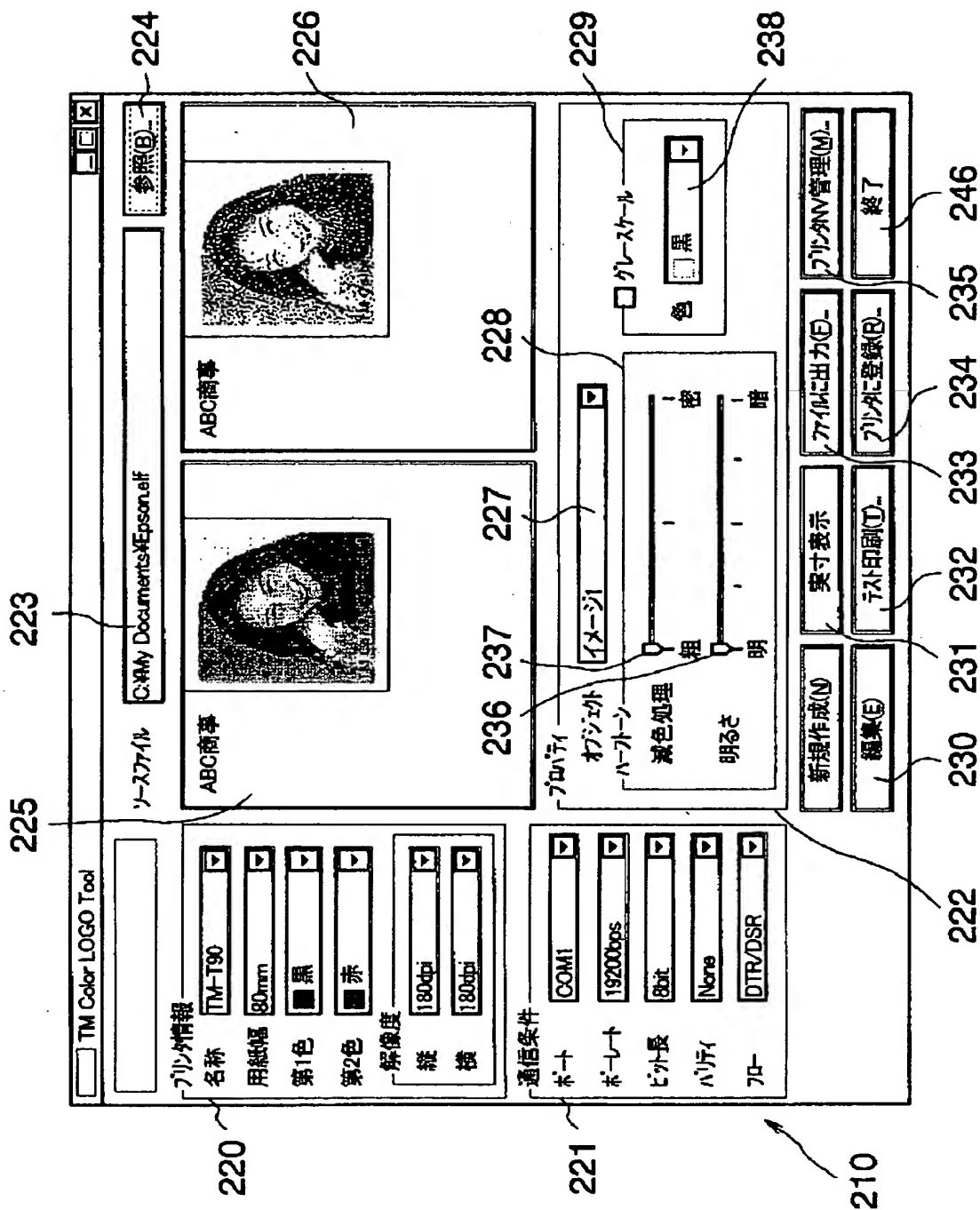
【図 13】



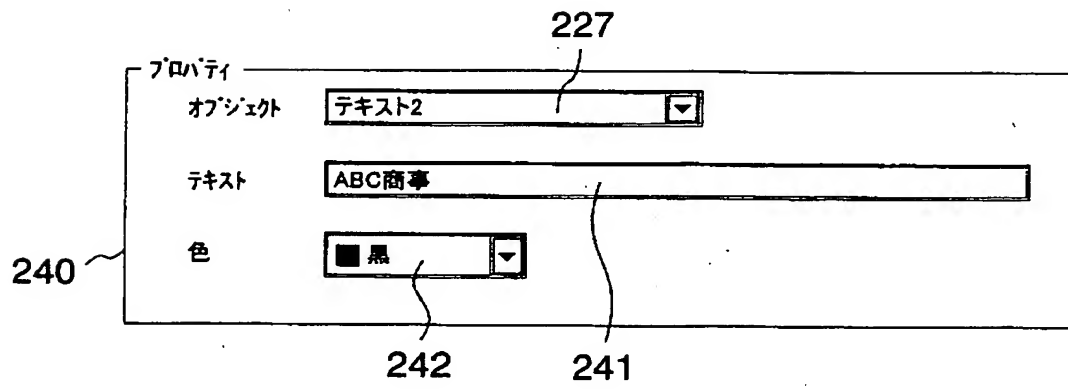
【図 14】



【図 15】



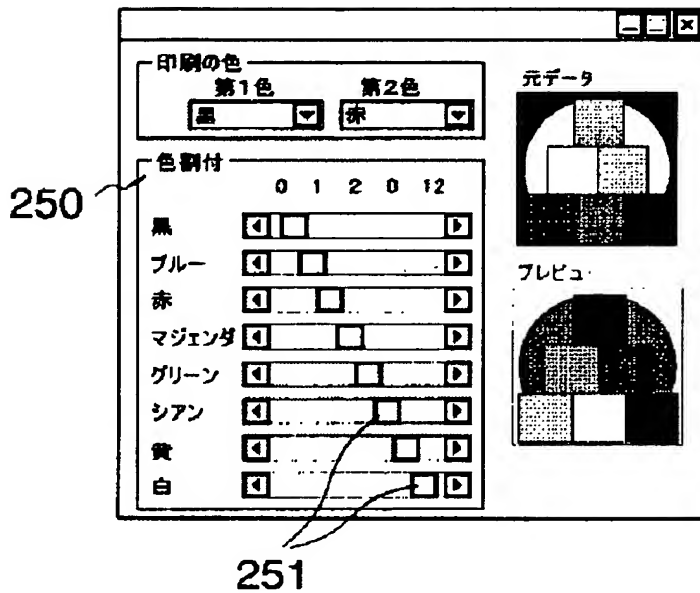
【図 16】



【図 17】

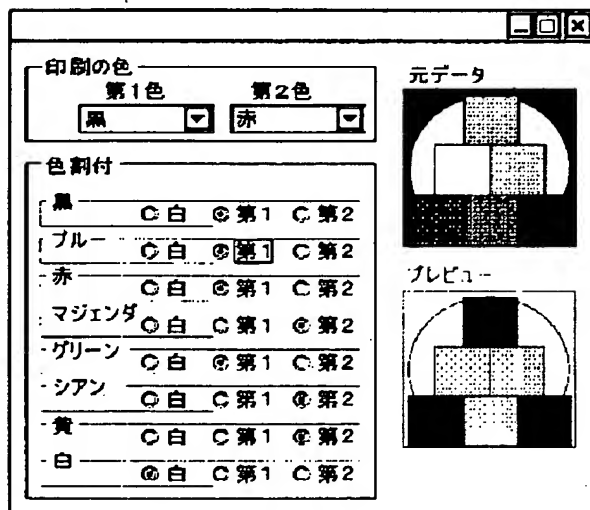
(a)

8 色データに 15 色を割付

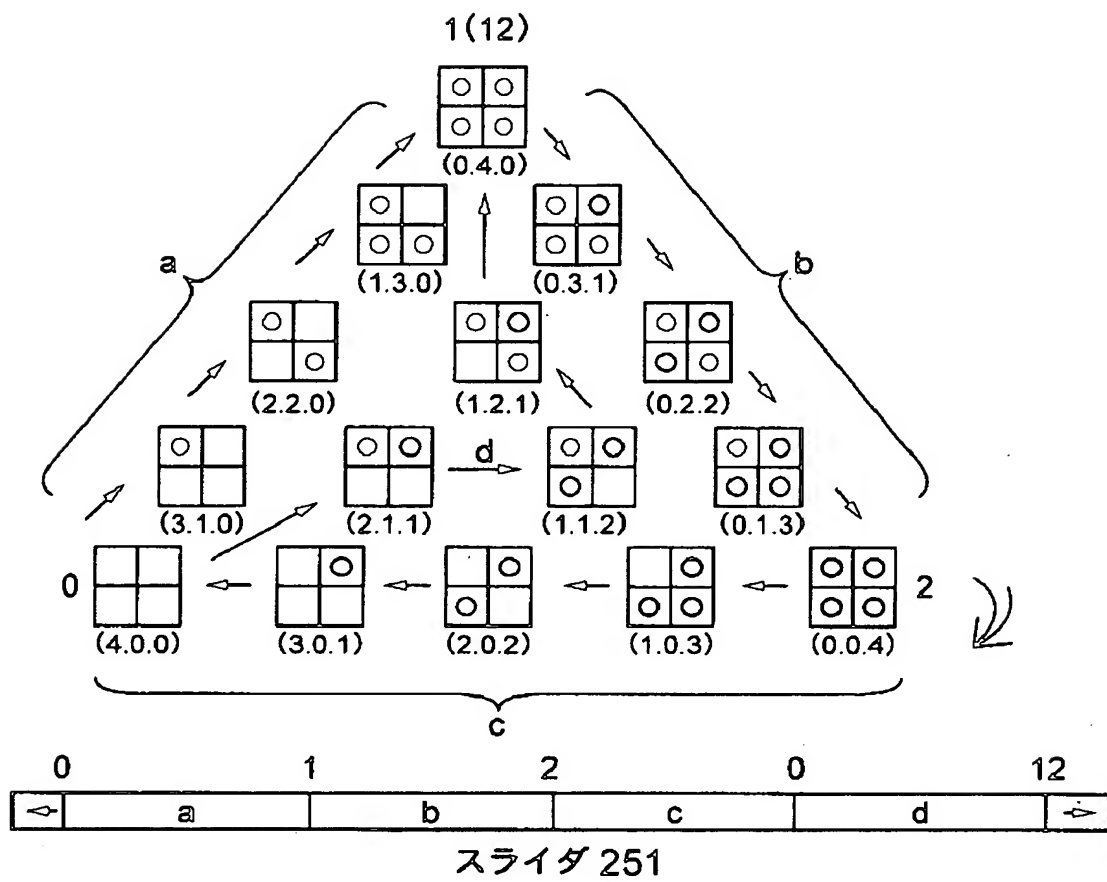


(b)

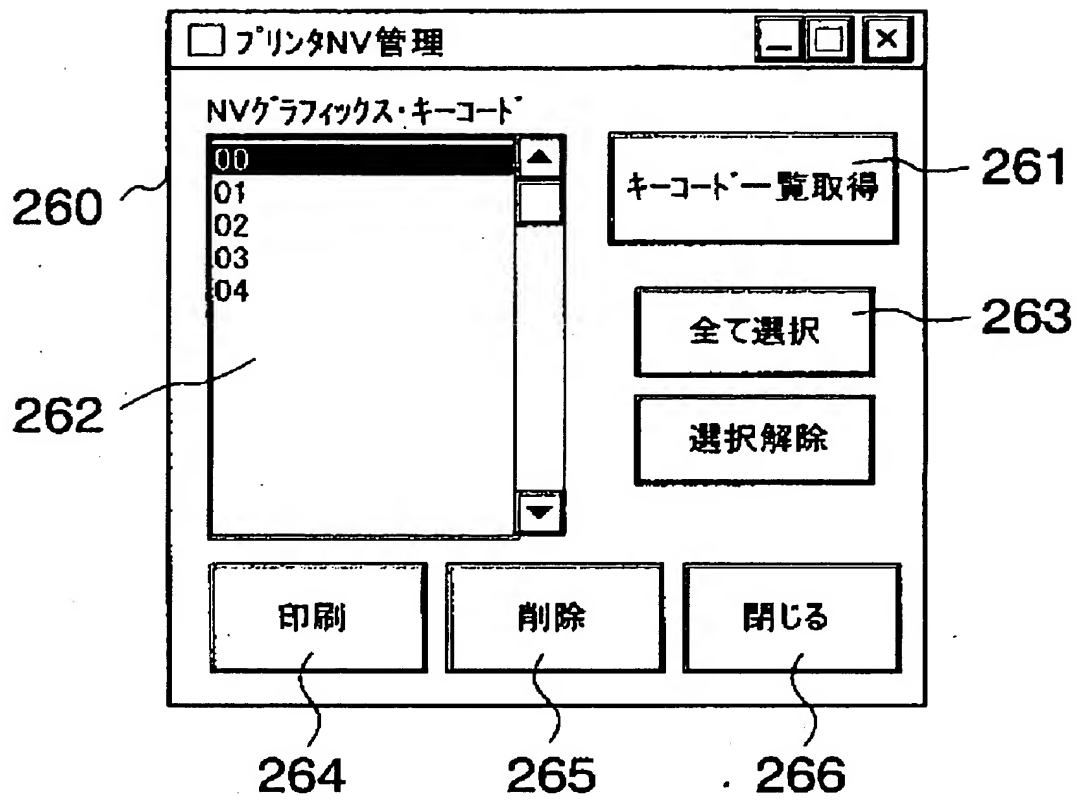
8 色データに 3 色を割付



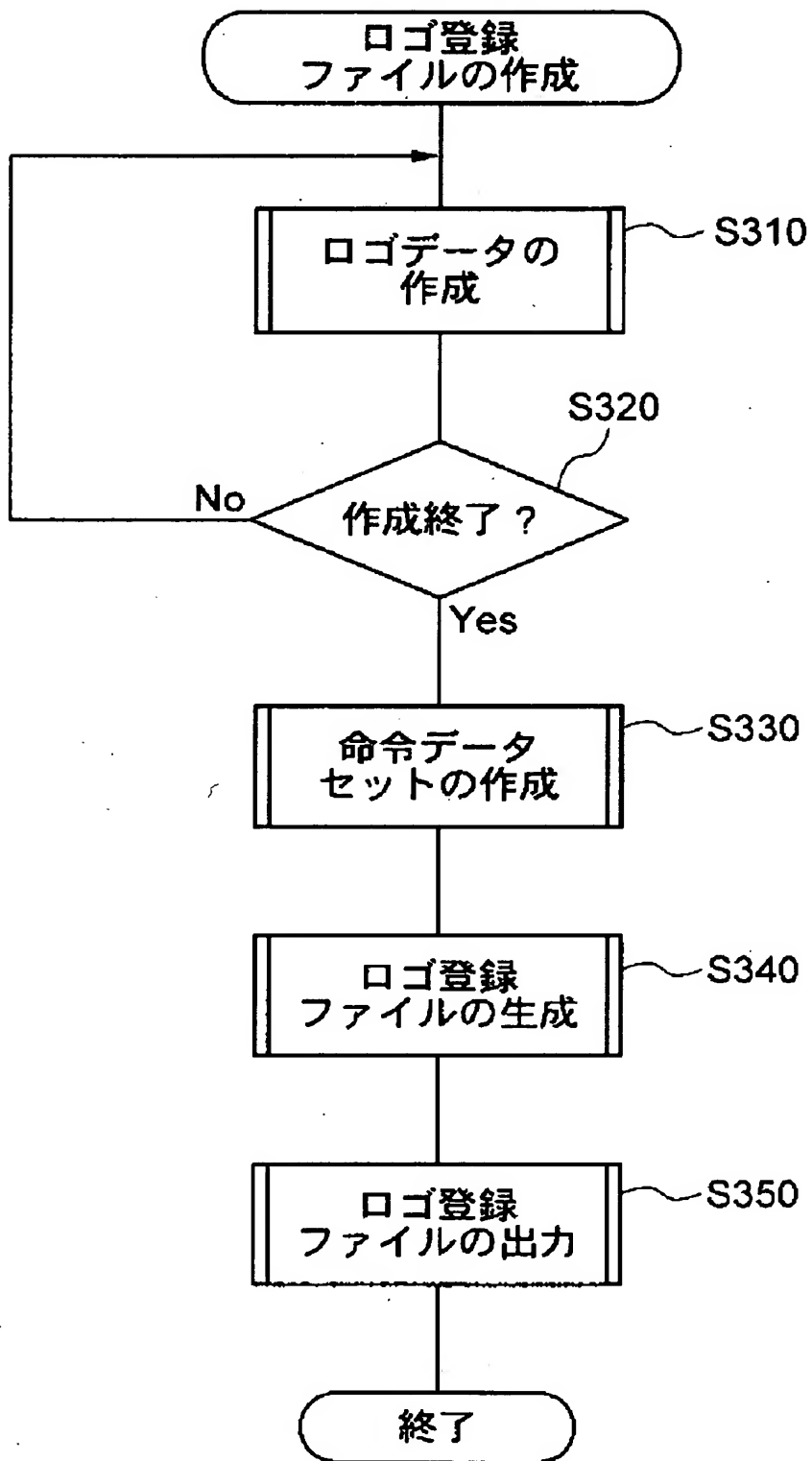
【図 18】



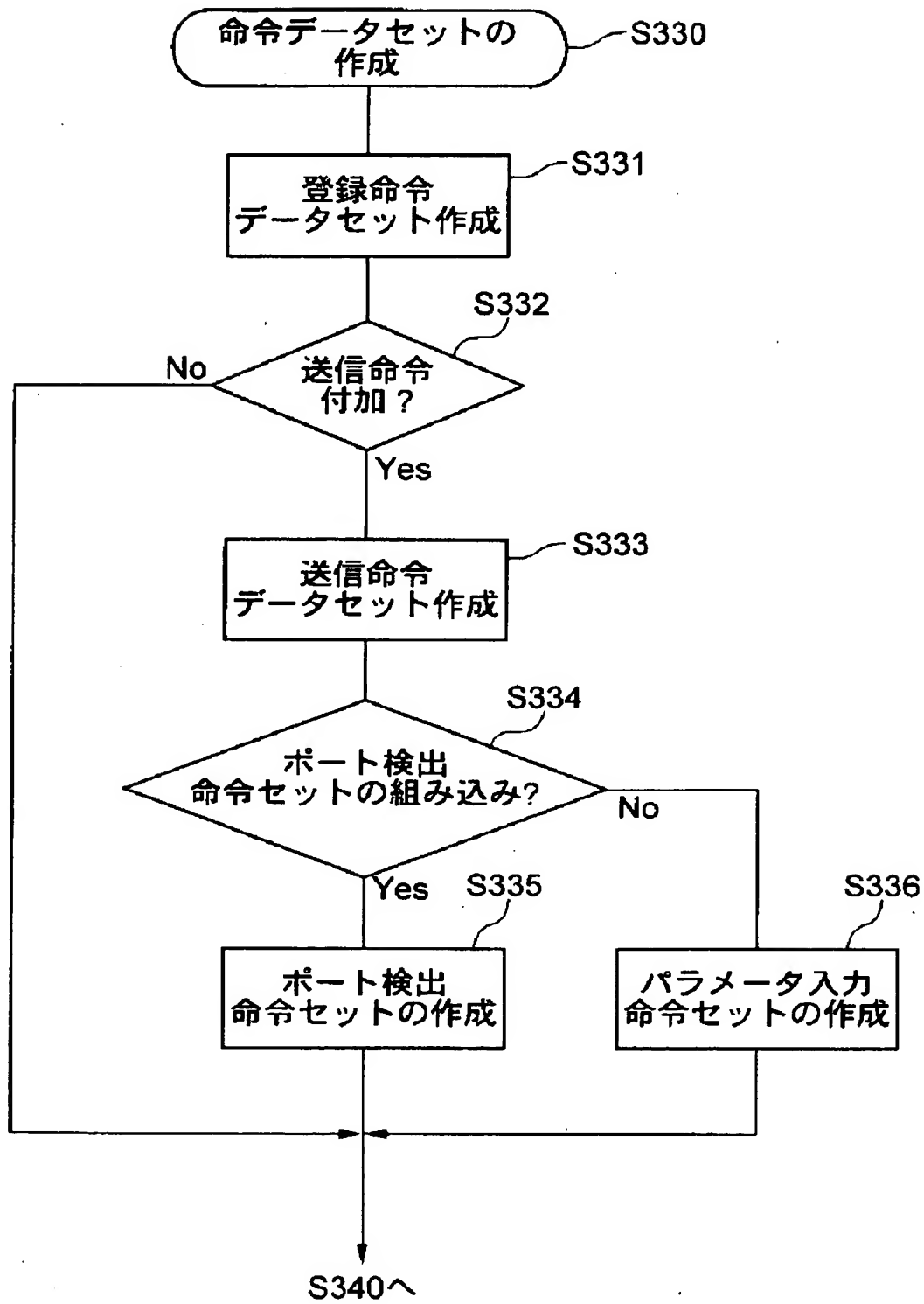
【図19】



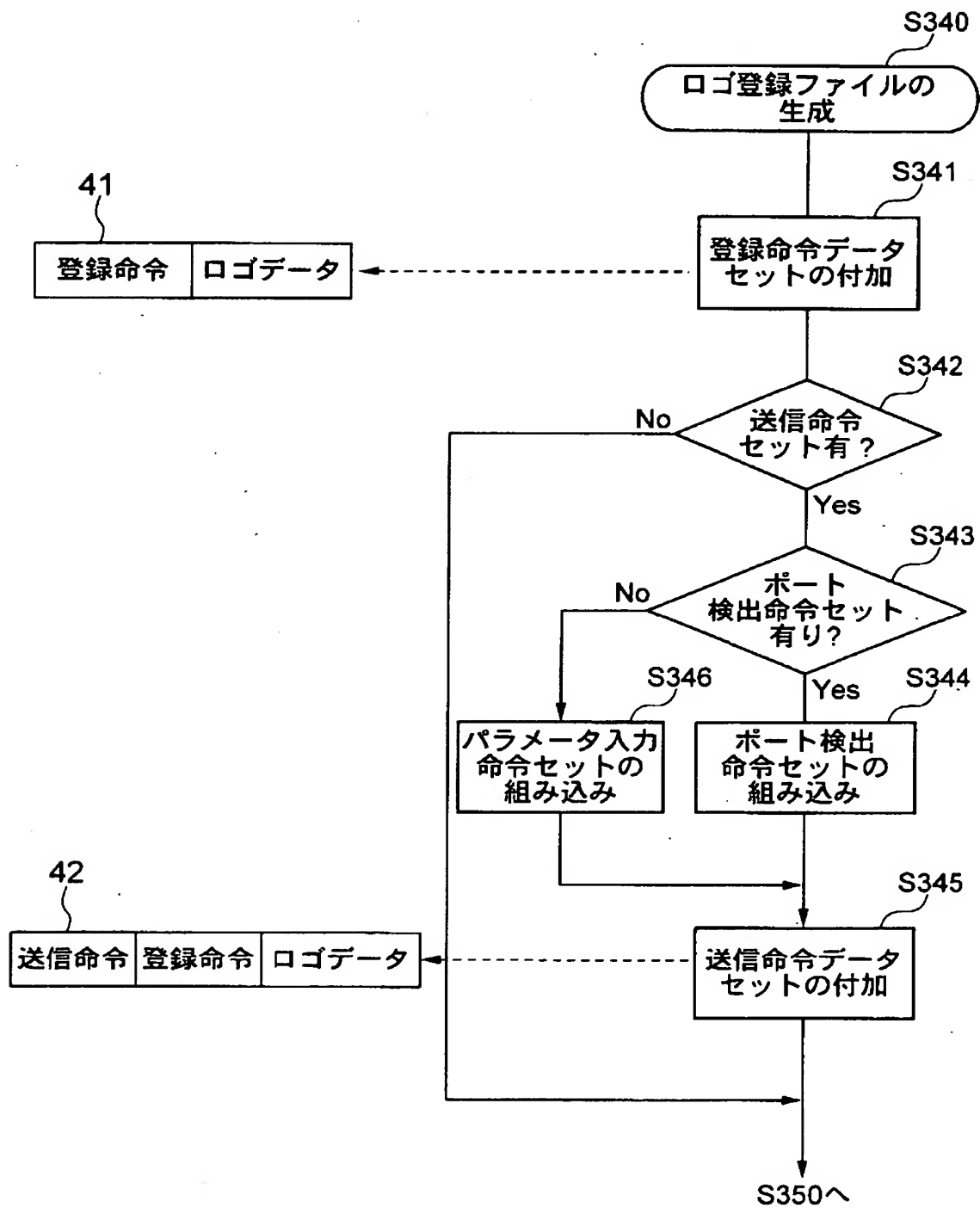
【図 20】



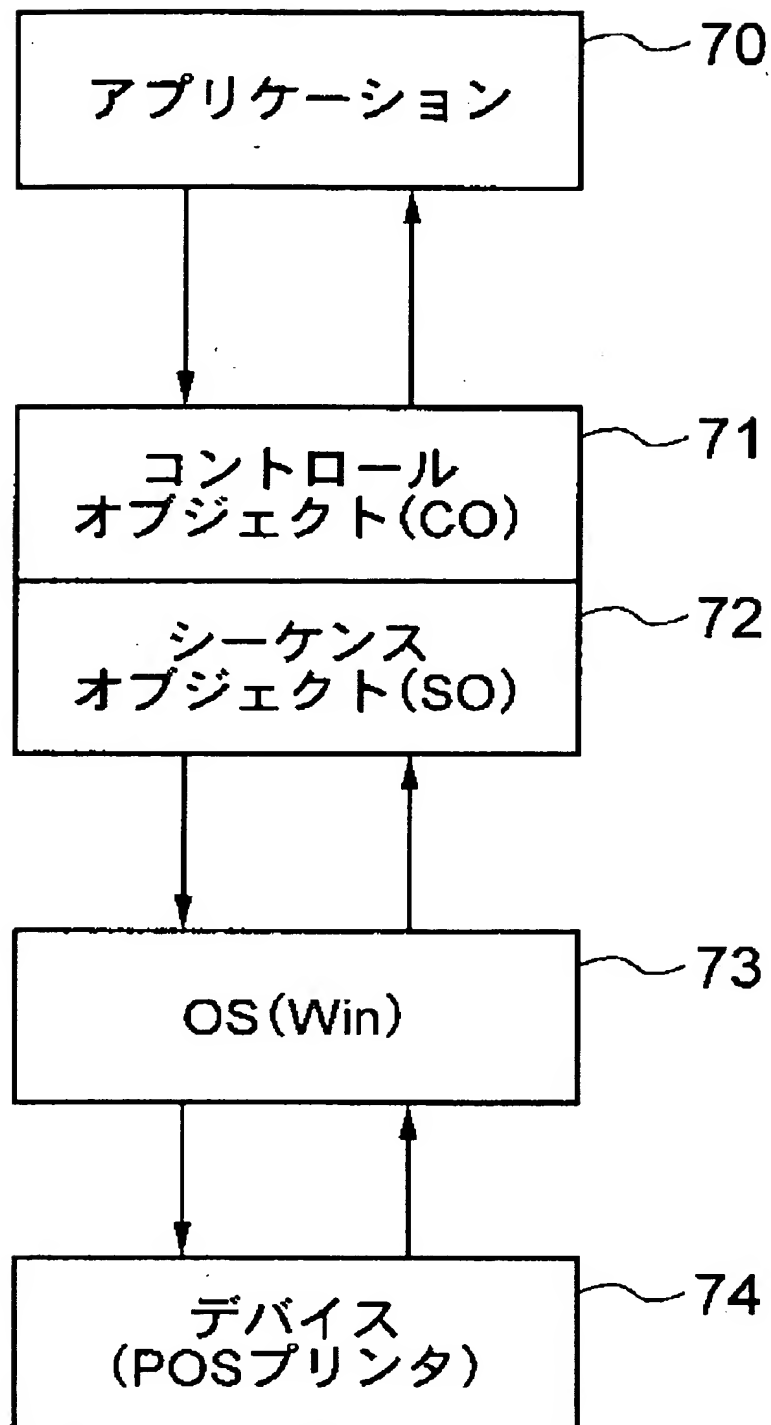
【図 21】



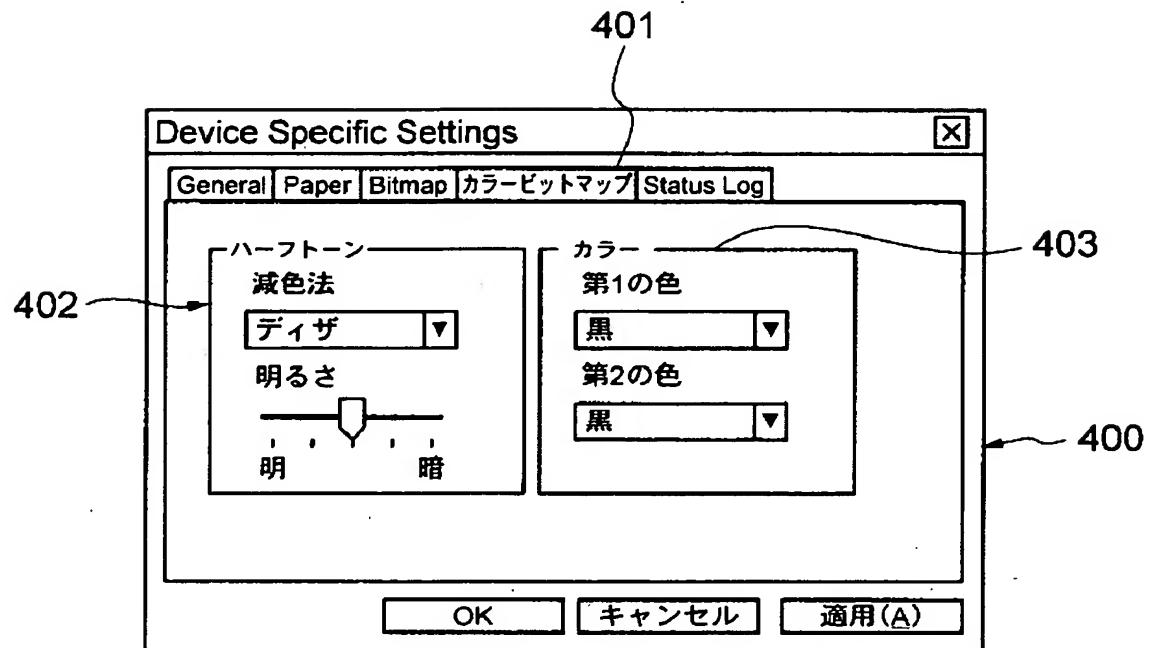
【図 22】



【図 23】



【図 2 4】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 印刷目的に応じて色の指定及び画像の調整を行うことができるロゴ作成装置及び方法を提供する。

【解決手段】 2色以上の画像データからなる元データを取得し、取得した元データのイメージ画像を見ながら、プリンタで印刷可能な任意の色をロゴデータの色として自由に割り付け設定することができるよう構成した。割り付け設定入力が行われると、入力された設定情報に従って元データが加工処理されて、出力される。又、色割付設定に基づいて加工処理されたデータもイメージ表示し、これを見ながら色割付の設定を行うよう構成することもある。

【選択図】 図 1

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [000002369]

1. 変更年月日	1990年 8月20日
[変更理由]	新規登録
住 所	東京都新宿区西新宿2丁目4番1号
氏 名	セイコーエプソン株式会社